

EQ

n°2

ELETRONICA

xelectron

numero 158

L1500

pubb. mens. spedi. in abb. post. gr. III 1 feb. 1980

- WARC '79: più spazio per i radioamatori!
- Hi-Fi: rumore rosa ● Suoni elettronici ● "Gadget 2"
- Digitali: 2 sintonie, economica/portatile

AR 240

IL PRIMO PORTATILE
144 MC
COMPLETAMENTE
SINTETIZZATO



**2 ANNI
di GARANZIA**
(per tutti
gli apparati
corredati di
certificato)

concessionaria
per l'Italia

MELCHIONI

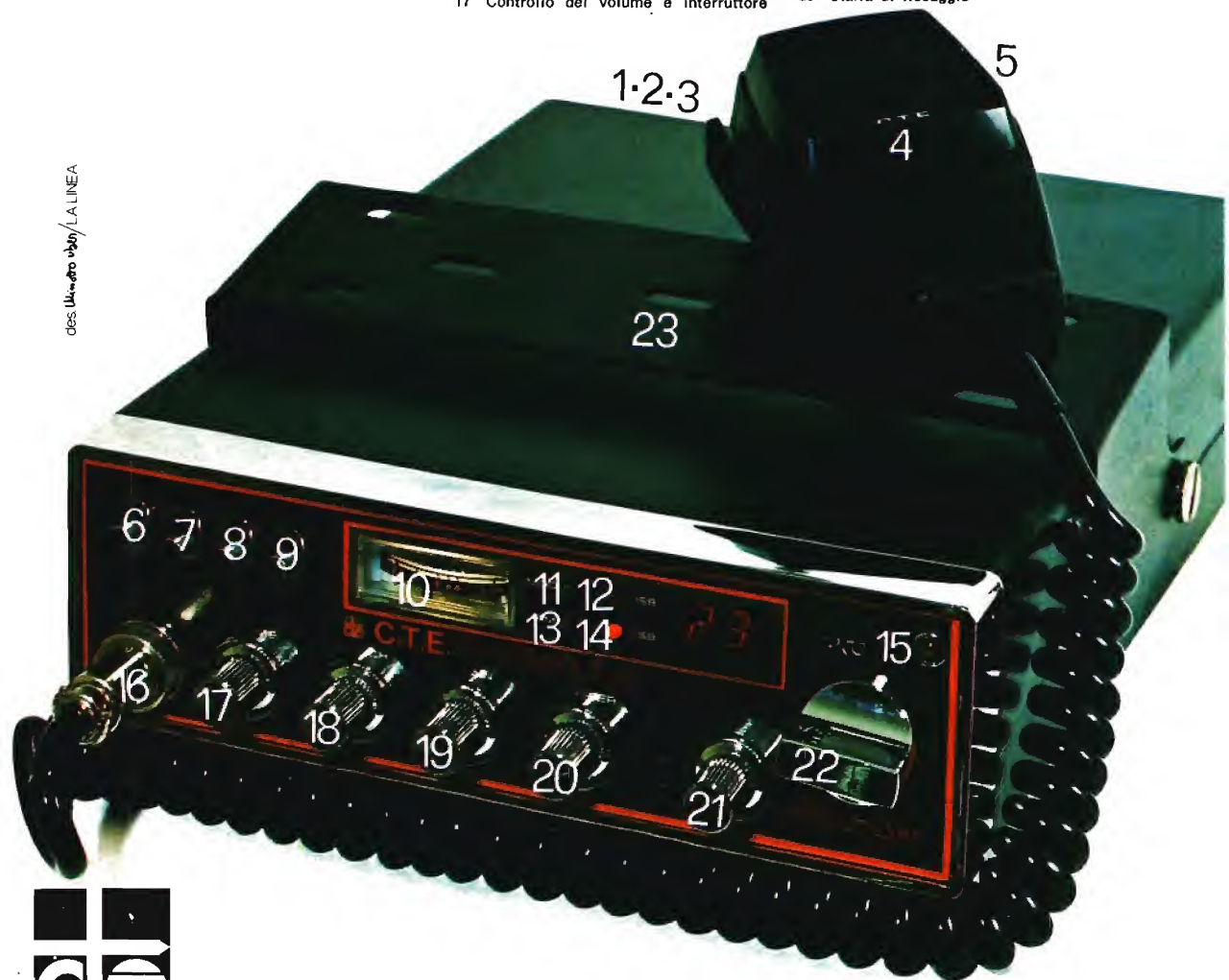
NOVITÀ MONDIALE

il primo ssb omologato

RICETRASMETTITORE IN AM-SSB SSB/350 ON filtro 27/286

- | | | |
|--|---|---|
| 1 Presa per alimentazione in c.c. 13,6 V polarizzata | 8 P.A. CB scelta per usare l'apparato come P.D. o amplificatore | 18 Switch controllo del rumore di fondo o eliminazione di segnali di disturbo controllo della soglia di ricezione |
| 2 Presa per altoparlante supplementare | 9 Controllo automatico del volume | 19 R.F. gain controllo del segnale in ricezione |
| 3 Presa per collegare altoparlante per il PA | 10 Sintonizzatore automatico in trasmissione e ricezione | 20 Clarifier chiarificatore della modulazione in banda laterale USB LSB |
| 4 Microfono | 11 Spia indicatrice della modulazione | 21 Selettore del modo di trasmissione AM USB LSB |
| 5 Regolatore della profondità della modulazione in trasmissione | 12 Spia selettore in USB | 22 Selettore di canale predisposto a 23 canali (totali 40 canali) |
| 6 Noise blanker comando per eliminare disturbi dovuti a impulsi ripetitivi | 13 Spia selettore in AM | 23 Staffa di fissaggio |
| 7 Tono a due posizioni | 14 Spia selettore in LSB | |
| | 15 Spia di trasmissione | |
| | 16 Presa per microfono a 4 contatti | |
| | 17 Controllo del volume e interruttore | |

des Uniduro video/LA LINEA



C.T.E. INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

Heathkit®

NUOVO TASTO ELETTRONICO A STATO SOLIDO MOD. HD-1410

Inviare segnali in codice è facile con il Mod. HD-1410, sia che trasmettiate da una stazione fissa che da una mobile. La corsa e la tensione delle levette dei punti e linee sono facilmente regolabili. Quando le levette sono maneggiate come una sola, il Mod. 1410 funziona come un tasto a leva singola. Il funzionamento giambico forma la maggior parte dei caratteri con un ridotto movimento del polso. I punti e le linee sono auto-completanti e sono sempre nella posizione appropriata. Durante la costruzione del kit potete scegliere la gamma di velocità che desiderate, da 10 a 35 parole al minuto, o da 10 a 60 parole al minuto. Funziona a 12 V C.C. o a 220 V C.A. Frequenza del tono laterale regolabile; altoparlante incorporato; presa per cuffia. Lo stile del mobiletto si adatta perfettamente alla famosa linea « SB ».



SPECIFICAZIONI

Velocità di manipolazione: variabile, da meno di 10 a più di 35 o da meno di 10 a più di 60 parole al minuto. Uscita di manipolazione, linea positiva a massa; massima tensione a circuito aperto o spike, 300 V; massima corrente, 200 mA. Uscita di manipolazione, linea negativa a massa; massima tensione a circuito aperto o spike, 200 V; massima corrente, 10 mA. Audio: altoparlante interno o jack per cuffia accessoria ad alta impedenza (almeno 500 Ω). Tono laterale: regolabile da 500 a 1000 Hz. Controlli interni: frequenza tono laterale; tensione leva; corsa leva. Collegamenti sul pannello posteriore: cordone alimentazione C.A.; ingresso alimentazione 12 V C.C.; uscita manipolazione; cuffia; ingresso ricevitore audio; tasto esterno. Alimentazione: 220 V (± 10%), 50 Hz, 3.5 W o 10-14,5 V C.C., negativo a massa, 150 mA. Dimensioni: 76 (A) x 127 (L) x 190 (P) mm circa. Peso: 1.360 kg circa.

RICE-TRASMETTITORE CW A 4 BANDE QRP MOD. HW 8

I pulsanti selezionano immediatamente una delle quattro bande: 3,5-3,75; 7-7,25; 14-14,25 e 21-21,25 MHz. Il circuito eterodina a cristallo consente una facile sintonizzazione con una sola scala per tutte le quattro bande, eccellente stabilità e spostamento CW fisso. Ha inoltre volume della banda laterale regolabile, strumento per la potenza relativa, commutazione di banda a diodo e manipolazione break-in con ritardo T/R regolabile e controllo di guadagno rF.

Il ricevitore a conversione diretta vanta un'eccezionale resistenza al sovraccarico e riduce il ronzio e i rumori microfonici, grazie ad un nuovo stadio amplificatore RF e ad un attivo filtro audio a due posizioni.

- Selezione a pulsanti delle 4 bande.
- Circuito eterodina a cristallo - quadrante singolo.
- Sezione ricevente supernuova con sensibilità migliorata.
- VFO incorporato per eccezionale stabilità.



SPECIFICAZIONI

TRASMETTITORE - Potenza d'ingresso C.C.: 3,5 W (80 m); 3,0 W (40 m); 3,0 W (20 m) e 2,5 (15 m). Controllo di frequenza: VFO incorporato. Impedenza d'uscita: 50 ohm non bilanciati. Livelli delle spurie e delle armoniche: -35 dB o meglio. Spostamento di frequenza: circa -75 Hz, fissa in tutte le bande. RICEVITORE - Sensibilità: 0,2 uV o meno per 10 dB di S+N/N. Selettività: larga, -750 Hz a -6 dB; stretta, -375 Hz a -6 dB. Impedenza audio: 1000 ohm nominali. GENERALI - Copertura di frequenza: 3,5-3,75 MHz (80 m); 7-7,25 MHz (40 m); 14-14,25 MHz (20 m); 21-21,25 MHz (15 m). Stabilità di frequenza: drift inferiore a 100 Hz/ora, dopo 30 minuti di riscaldamento. Alimentazione: 12-16 V C.C.: 90 mA in ricezione e 430 mA in trasmissione. Dimensioni: 109 (A) x 235 (L) x 216 (P) mm circa. Peso: 1,8 kg circa.



INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

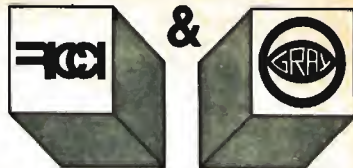
20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762-795.763-780.730

superduo

divisione elettronica
vendita per corrispondenza

s.n.c.

21040 cislago (va) via tagliamento 283 telefono 02/9630835



Antifurto automatico per casa.

Possibilità di funzionamento come campanello (VISIT) o come allarme (GUARD) disinseribile con apposita combinazione (predisposta a piacere internamente, 2730 diverse comb.). Questo antifurto non teme il BLACK-OUT in quanto la batteria (fornita) consente una lunghissima autonomia di funzionamento. È l'ideale per proteggere porte o finestre di ogni appartamento.

L. 19.950

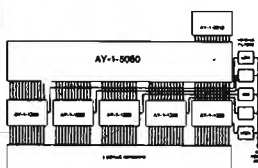


tastiere per organi e sintetizzatori

Complete di doppi contatti e basetta ramata

3 ottave L. 42.750
5 ottave L. 59.850

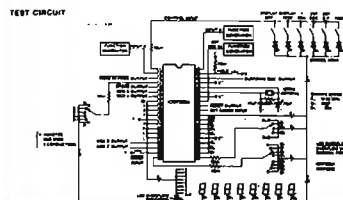
eccezionale pianoforte elettronico



kit comprendente esclusivamente:
1: AY-1-0212 generatore di ottave
12: AY-1-5050 divisori
5: AY-1-1320 generatori suono pianoforte
A L. 79.500
circuiti stampati L. 70.000
circuiti stampati, IC necessari con tastiera 5 ottave L. 199.350

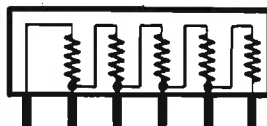
ICM 7226 A/B 10 MHz Universal COUNTER System

Con questo IC di nuovissima concezione è possibile realizzare con pochissimi componenti esterni, un frequenzimetro - periodometro - misuratore di rapporto di elevate prestazioni.



CARATTERISTICHE

Pilotaggio diretto del display
Frequenza max di montaggio 10 MHz
Misure di periodo da 0,5 μ S a 10 S
Base tempi 1 o 10 MHz
BCD output multiplex
Fornito con ampia documentazione
ICM 7226 A per display anodo c. out. 25 mA L. 39.500
ICM 7226 B per display catodo c. out. 12,5 mA L. 36.500



R. INPUT
10 MOHM
PRECIS.
 $\leq 0.5\%$

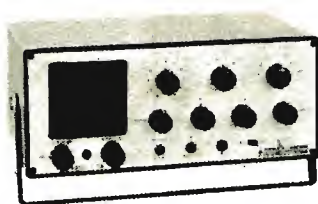
PARTITORE DI PRECISIONE A FILM SPESSO

IDEALE PER CIRCUITI D'INGRESSO PER DVM, DMM ETC.

RAPPORTO DI DIVISIONE:

$\times 10 \times 100 \times 1K \times 10K$

L. 3.500

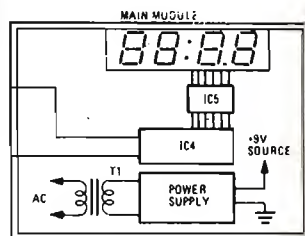


OSCILLOSCOPIO 3" 8 MHZ ECCEZIONALE!

Vendita rateale
4 rate da 52.000 mensili.
Inviare ordine scritto firmato da persona maggiorenne con acconto L. 95.000

OSCILLOSCOPIO L. 288.000

SINTONIA DIGITALE PER SINTONIZZATORI AM-FM -AY-3-8112-



Con l'aiuto di pochi altri componenti è in grado di visualizzare la frequenza di ricezione del Vostro sintonizzatore, funzionando contemporaneamente da OROLOGIO (base tempo a quarzo).

Singola alimentazione 10 + 16 Volt C.C. AY-3-8112 completo di documentazione; fotografie circuiti stampati, disposizioni componenti etc. etc.

L. 19.360



MA 1026: OROLOGIO - TERMOMETRO

- MA 1026 + sonda temperatura + trasformatore L. 30.000
- kit base tempo a quarzo L. 4.500

Allo scopo di ampliare le possibilità di questo sorprendente modulo è stato approntato un kit per trasformarlo in OROLOGIO - TERMOMETRO - VOLMETRO.

Potrete così leggere la tensione di uscita del Vostro alimentatore (o altra sorgente di tensione) e fargli erogare tensione o meno ad un'ora prefissata precedentemente. Il kit è completo di istruzioni per gli usi più svariati.

KIT L. 11.950

ORA ANCHE
VOLMETRO



sommario

- 225 **RTTY Test Generator** (Fanti)
- 230 **Come misurare la curva di risposta di un ambiente domestico** (Borromei)
1.a parte: **Costruzione di un generatore di rumore rosa**
- 234 **Due sintonie digitali per la gamma FM** (Panici)
- 246 **741 QUIZ!** (Artini)
Soluzione
- 248 **Antenna magnetica per i due metri per auto** (Perroni)
- 250 **Versatile e semplice divisore programmabile a modulo variabile** (D'Altan)
- 259 **RX: "il mondo in tasca"** (Mazzoncin)
FINE
- 262 **Apparecchiatura inutile per pescatori pigri** (Cattò)
- 267 **Generatore di suoni elettronici con un solo integrato** (Ficara)
- 272 **sperimentare** (Ugliano)
Fotocolorimetro (Odino)
Fonocomando multiuso (Galeazzi)
Convertitore 144 → 28 MHz (e CB) (Zurcher)
Trasmettitore FM (Brunetti)
- 279 **il microprocessore** (Giardina)
- 284 **Prova-diodi, SCR, triac** (Caracausi / Saelli)
- 295 **Vittorie degli OM** (Miceli)
- 298 **Missione compiuta! IATG → XÉLECTRON**
- 298 **offerte e richieste**
- 299 **modulo per inserzione**
- 300 **pagella**
- 303 **SEGNALAZIONI LIBRARIE**

In copertina abbiamo una novità mondiale nel campo dei ricetrasmittitori portatili. È AR 240, distribuito dalla Melchioni, il primo portatile FM 144÷148 MHz completamente sintetizzato: 800 canali nel palmo della vostra mano. Un piccolo mostro dell'elettronica che pesa soltanto 400 g completo di batterie.

EDITORE
DIRETTORE RESPONSABILE
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87 49 37

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Gonzaga, 4 - Milano
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

s.n.c. edizioni CD
Giorgio Totti

ABBONAMENTO Italia a 12 mesi L. 17.000 (nuovi)
L. 16.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 1.500 cadauno
Raccoglitori per annate L. 6.500 (abbonati L. 6.000).

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è dovuto all'Editore.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100.

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto di L. 500 su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 20.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

NUOVI INTERESSANTI ACCESSORI PER OM-CB

MICROFONI PREAMPLIFICATI

- 1 - Mod. TW-232. Da base a capsula ceramica con compressore di dinamica 0-30 db. Regolatore di livello, impedenza 100-4.500 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 52.000**
- 2 - Mod. DH-233. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 100-3.500 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 23.000**
- 3 - Mod. DM-307. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 1.000 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 23.000**
- 4 - Mod. DM-308. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 1.000 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 19.000**



Tutti i microfoni sono alimentati con normale pila 9 Volt.

- 5 - Mod. PN-80. Kit universale di terminali con puntali diversi per varie combinazioni.
Prezzo al pubblico **L. 4.000**
- 6 - Mod. T-502. Manopola demoltiplicata rapporto 8 : 1 per VFO o regolazioni di precisione.
Prezzo al pubblico **L. 9.000**
- 7 - Mod. NC-1402. Antenna in gomma per CB caricata, per portatili. Lunghezza cm 36, attacco universale o con PL-259.
Prezzo al pubblico **L. 9.000**
- 8 - Mod. NC-1401. Antenna in gomma per 144 MHz. Attacco diretto a vite o con PL-259.
Prezzo al pubblico **L. 7.000**



SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO POSTALE O VAGLIA ANTICIPATO MINIMO L. 20.000 PIU' L. 2.000 PER SPESE SPEDIZ.

Importatore e Distributore per l'Italia Cercansi distributori regionali

DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telefono 23.67.660/665 - Telex 321664



DRAKE TR7 LINE

"The fabulous.."

TR7/DR7	Ricetrasmittitore HF stato solido digitale
PS7	Alimentatore per TR 7 220 Vac
R7/dR7	Ricevitore HF digitale
RV 7	VFO esterno per TR7
FA 7	Ventilatore per TR 7
AUX 7	Programmatore ausiliario di bande
RRM7	Programmatore IC/Rx
RTM7	Programmatore IC/Tx
SL 300	Filtro CW 300 Hz per TR7
SL 500	Filtro CW 500 Hz per TR7
SL 1800	Filtro SSB 1,8 kHz per TR7
SL 4000	Filtro AM 4 kHz per TR7
SL 6000	Filtro AM 6 kHz per TR7
NB 7	Noise Blanker per TR 7
NB 7A	Noise Blanker per R 7
MN 7	Accordatore d'antenna, 250 W
MN 2700	Accordatore d'antenna, 2 kW
WH 7	Watt-metro HF 3-30 MHz
WV 7	Watt-metro VHF 100-200 MHz
DL 300	Carico fittizio 300 W
DL 1000	Carico fittizio 1 kW
MK 7077	Microfono per TR 7 da stazione base
L 7	Amplificatore lineare HF 2 kW con tubi
MS 7	Altoparlante esterno per R7 o TR7
7037	Service Kit per TR7
385004	Manuale di servizio e schemi per TR7
TV 3300LP	Filtro passa basso



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Casella Postale 040
20071 CASALPUSTERLENGO (MI) - tel. (0377) 830358-84520
UFFICI DI ROMA: Via A. Leonori 36 - tel. 5405205



FRG 7000

Gamma di ricezione: 0,25 - 29,9 MHz
Mode AM, SSB, CW

Sensibilità SSB/CW - Meglio di 0,7 μ V su S/N 10 dB
AM - Meglio di 2 μ V su S/N 10 dB (a 400 Hz 30% di modulazione)

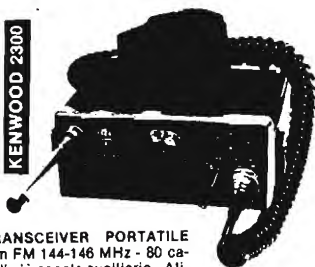
Selettività SSB/CW \pm 1,5 KHz (-6 dB), \pm 4 KHz (-50 dB)
AM \pm 3 KHz (-6 dB), \pm 7 KHz (-50 dB)
Stabilità: meno di \pm 500 Hz di spostamento dopo 1/2 ora di riscaldamento.

Impedenza d'antenna: alta impedenza, da 0,25 - 1,6 MHz 50 ohms non bilanciata da 1,6 - 29,9 MHz
Impedenza speaker: 4 ohms
Uscita audio: 2 W.
Alimentazione: 100/110/117/200/220/234 V
AC: 50/60 Hz
Consumo: 25 VA
Misure: mm 360 (larghezza) x 125 (altezza) x 285 (spessore)
Peso: 7 Kg



RICETRASMETTITORE PER I 2 METRI IN FM MOD. FT-227 R - YAESU

- Ricetrasmittitore FM mobile per i 2 metri completamente sintetizzato.
- 400 canali con copertura da 144 a 146 MHz.
- Circuito speciale di memoria per il richiamo di un qualsiasi canale prefissato.
- Incorpora il "TONE BURST" (inserimento automatico di chiamata).
- Protezione automatica di tutti i circuiti.
- Ricevitore di tipo supereterodina a doppia conversione con una sensibilità di 0,3 μ V.
- Trasmettitore con modulazione in F3 e con uscita in RF 10 W e 1 W.



TRANSCIVER PORTATILE
2 m FM 144-146 MHz - 80 canali più canale ausiliario - Alimentazione 13 V DC - Input 3 W - Dimensioni 122 x 51 x 175 - Peso Kg. 1,2.
Spaziatura fra canali 25 kHz.

FT 202 R

R.T. portatile per i 2 metri. Supereterodina a doppia conversione. 1 W. 3 canali + 3 optional.

RICEVITORE PER TUTTE LE BANDE DI COMUNICAZIONE RADIOAMATORI MOD. FRG-7 - YAESU

- Ampia versatilità - Copertura da 0,5 MHz a 29,9 MHz.
- Tre possibilità di alimentazione, in C.A., in C.C. e con batteria interna.
- Attenuatore a tre posizioni.
- Circuito di soppressione automatico del rumore.
- Eccezionale sensibilità ed eccellente stabilità.
- Selettore tono a 3 posizioni.



KENWOOD TS 820 S

TRANSCIVER HF 10-160 m - Lettura digitale
LSB - USB - CW - RTTY - FSK - Potenza 200 W RF
P.e.P. - Alimentazione 220 Vac. - Stadio Finale 2 valvole 2002 o 6146B R.F.



KENWOOD 120 V

TRANSCIVER HF 10-80 m - USB - LSB - CW - Potenza 20 W RF P.e.P. - Alimentazione 13,8 V DC - ASS. 3 A. - RIT pas band vox (forniti).



KENWOOD TS 520 S

TRANSCIVER HF 144-146 MHz - 10-160 m LSB - USB - CW - RTTY - Lettura meccanica - Potenza 200 W RF P.e.P. - Alimentazione 220 Vac. - Stadio finale valvole 2002 o 6146B R.F.

PREZZI A RICHIESTA

elettronica
TODARO & KOWALSKI

via ORTI DI TRASTEVERE n. 84 -

Tel. (06) 5895920 - 00153 ROMA

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE GBC

30 VA

A NORME IEC



TERMINALI A SILDARE IN OTTONE STAGNATO

Varie possibilità di fissaggio con **quattro squadrette tipo "B"** in nylon inserite nel pacco del trasformatore.

Ingombro massimo: 68x58x60 mm.

ENTRATE: 110/220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 5 A; 12 V - 2,5 A 6 V - 2,5 A/6 V - 2,5 A	HT/3740-10
9 V - 3,3 A; 18 V - 1,65 A 9 V - 1,65 A/9 V - 1,65 A	HT/3740-20
12 V - 2,5 A; 24 V - 1,25 A 12 V - 1,25 A/12 V - 1,25 A	HT/3740-30
15 V - 2 A; 30 V - 1 A 15 V - 1 A/15 V - 1 A	HT/3740-40
18 V - 1,7 A; 36 V - 0,75 A 2x18 V - 2x0,85 A	HT/3740-50
24 V - 1,2 A; 48 V - 0,6 A 2x24 V - 2x0,6 A	HT/3740-60

10 VA

A NORME IEC



TERMINALI A SILDARE IN OTTONE STAGNATO

Varie possibilità di fissaggio con **quattro squadrette tipo "A"** in nylon inserite nel pacco del trasformatore.

Ingombro massimo: 57x48x51 mm.

ENTRATE: 110/220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 1,6 A; 12 V - 0,8 A 6 V - 0,8 A/6 V - 0,8 A	HT/3734-01
12 V - 0,8 A; 24 V - 0,4 A 12 V - 0,4 A/12 V - 0,4 A	HT/3734-02
24 V - 0,4 A; 48 V - 0,2 A 24 V - 0,2 A/24 V - 0,2 A	HT/3734-03
6 V - 0,55 A; 12 V - 0,55 A 18 V - 0,55 A	HT/3734-04
6 V - 0,33 A; 24 V - 0,33 A 30 V - 0,33 A	HT/3734-05
9 V - 1,1 A; 18 V - 0,55 A 9 V - 0,55 A/9 V - 0,55 A	HT/3734-06

6 VA

A NORME IEC



TERMINALI A SILDARE IN OTTONE STAGNATO

Varie possibilità di fissaggio con **due squadrette tipo "A"** in nylon inserite nel pacco del trasformatore.

Ingombro massimo: 48x40x43 mm.

ENTRATE: 110/220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 1 A; 12 V - 0,5 A 6 V - 0,5 A/6 V - 0,5 A	HT/3731-01
12 V - 0,5 A; 24 V - 0,25 A 12 V - 0,25 A/12 V - 0,25 A	HT/3731-02
24 V - 0,25 A; 48 V - 0,125 A 24 V - 0,125 A/24 V - 0,125 A	HT/3731-03
6 V - 0,3 A; 12 V - 0,3 A 18 V - 0,3 A	HT/3731-05
6 V - 0,2 A; 24 V - 0,2 A 30 V - 0,2 A	HT/3731-06
9 V - 0,6 A; 18 V - 0,3 A 9 V - 0,3 A/9 V - 0,3 A	HT/3731-07

2 VA



TERMINALI A FILO E CAVALLOTTO DI FISSAGGIO IN BANDA STAGNATA

Offre tre sistemi di fissaggio:

- 1) Verticale, con due viti nella banda
- 2) Verticale, con torsione delle due linguette inferiori.
- 3) Orizzontale, ad incasso, con torsione delle due linguette laterali.

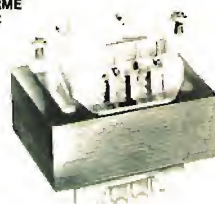
Ingombro massimo: 41x33x34 mm.

ENTRATE: 220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 400 mA	HT/3571-00
9 V - 250 mA	HT/3571-01
12 V - 200 mA	HT/3571-02
15 V - 160 mA	HT/3571-03
24 V - 100 mA	HT/3571-04
30 V - 75 mA	HT/3571-05
2x15 V - 2x85 mA	HT/3571-06
2x20 V - 2x65 mA	HT/3571-07

2 VA

A NORME IEC



TERMINALI A SILDARE PER C.S.

Il fissaggio orizzontale presenta un'elevata resistenza alle vibrazioni ed agli urti.

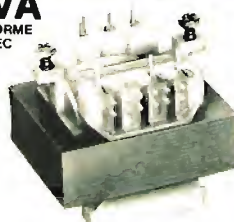
Ingombro massimo: 39x33x32 mm.

ENTRATE: 220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 400 mA	HT/3572-00
9 V - 250 mA	HT/3572-01
12 V - 200 mA	HT/3572-02
15 V - 160 mA	HT/3572-03
24 V - 100 mA	HT/3572-04
2x15 V - 2x85 mA	HT/3572-06
2x20 V - 2x65 mA	HT/3572-07

1 VA

A NORME IEC



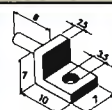
TERMINALI A SILDARE PER C.S.

Il fissaggio orizzontale presenta un'elevata resistenza alle vibrazioni ed agli urti.

Ingombro massimo: 33x27x30 mm.

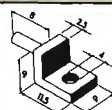
ENTRATE: 220 V

USCITE	CODICE G.B.C.
6 V - 200 mA	HT/3568-00
9 V - 130 mA	HT/3568-01
12 V - 100 mA	HT/3568-02
15 V - 80 mA	HT/3568-03
24 V - 50 mA	HT/3568-04
2x15 V - 2x40 mA	HT/3568-05
2x20 V - 2x30 mA	HT/3568-06



TIPO A

Squadrette disponibili anche a parte
Codice GBC HT/3731-50



TIPO B

Squadrette disponibili anche a parte
Codice GBC HT/3740-95

Disponiamo di n. 90 RICETRASMITTENTI 19 MKII



complete di n. 15 valvole provate e correate dei seguenti accessori:

- n. 1 Cassetta Junton Box
- n. 1 Cuffia e microfono dinamici
- n. 1 Cavetto coassiale di antenne con 2 connettori
- n. 1 Cavo schermato + 2 connettori a sei contatti
- n. 1 Cavo schermato + 2 connettori a dodici contatti

n. 1 Cavo di alimentazione + 1 connettore a sei contatti

n. 1 TM in italiano + istruzioni + schema elettrico e alimentazione

n. 1 Foto in carta pelure per leggere i comandi di detto apparato in lingua americana+italiana più una cassetta vuota per preparare l'Alimentatore.

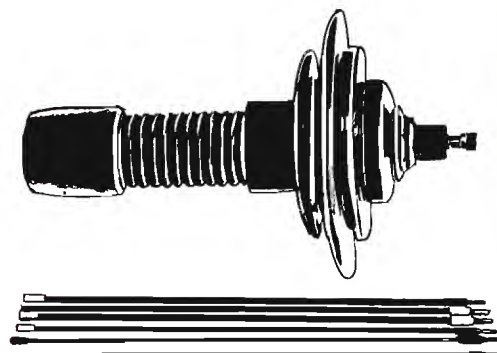
L. 50.000 + L. 20.000 i.p.

Pagamento anticipato

ANTENNA SPECIALE AMERICANA + BASE SPECIALE

Composta di base più sei stili, un metro per frequenza 10-20-40-45-80 metri. Condizioni perfette. Può servire anche per i 27 Mc. Aggiungendo il 5° elemento nT-1 = 11 metri, onda intera.

Prezzo: Chiedere offerta.

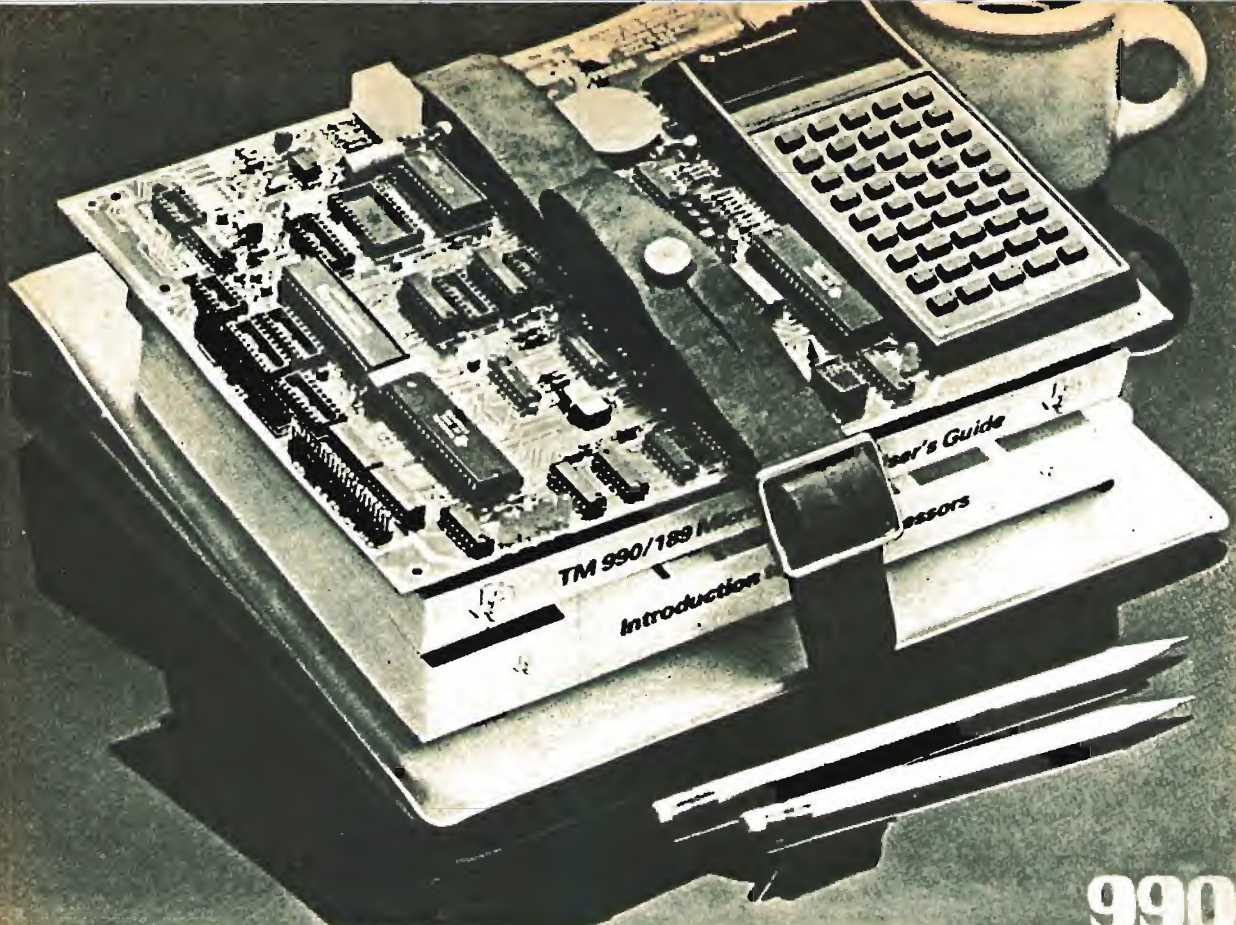


NUOVO LISTINO 1979 - 1980

Composto di n. 100 pagine e n. 172 illustrazioni con ampia descrizione dei materiali.

Prezzo L. 8.500 + L. 1.500 per spese spedizione.

Pagamento anticipato a mezzo c/c PP.TT. n. 22/8238 oppure a mezzo Vaglia - Assegni circolari - Rimessa bancaria - e Vaglia telegrafici.



IDEALE PER ENTRARE NEL MONDO DEL MICROPROCESSORE. NUOVO MODULO EDUCAZIONALE DELLA TEXAS INSTRUMENTS

Il modulo TM990/189 rappresenta il mezzo più semplice per imparare da soli l'uso del microprocessore.

Le sue caratteristiche principali sono:

- microprocessore a 16 BIT (TMS9900) con un linguaggio facile da apprendere,
- tastiera alfanumerica display a 7 segmenti per poter programmare in linguaggio assembler,
- software residente in ROM costituito da un monitor e da un assembler simbolico,
- possibilità di lavorare con audio-cassette,
- interfaccia EIA e TTY,
- 1K-byte di RAM (espandibile fino a 2K),
- 4K-byte di ROM ed un socket di espansione di EPROM per 2K-byte,
- 16 bit di I/O, LEDs indirizzabili ed un indicatore sonoro.



POWER SUPPLY TM990/519

Il modulo è corredato da un testo di 570 pagine: nei vari capitoli sono disponibili una introduzione al microprocessore, esercizi di programmazione, esempi e concetti di progettazione, esperimenti di laboratorio. Inoltre con il modulo viene consegnato un manuale di 300 pagine per l'utilizzo ed una facile comprensione delle modalità di impiego.

Per maggiori informazioni contattate l'ufficio Cramer a voi più vicino.

ROMA

00147 - VIA C. COLOMBO, 134
TEL. (06) 51.79.81 (10 linee)
TELEX 611517 CRAMER I

MILANO

20121 - VIA S. SIMPLICIANO, 2
TEL. (02) 80.93.26 (4 linee)

BOLOGNA

40128 - VIA FERRARESE, 10/2
TEL. (051) 37.27.77 (3 linee)
TELEX 511870

TORINO

10127 - CORSO TRAIANO, 109
TEL. (011) 61.92.062 - 61.92.067
TELEX 211252

QUALITA'
TEXAS INSTRUMENTS

SERVIZIO
cramer

CRAMER ITALIA spa
DISTRIBUTORE UFFICIALE
PER L'INTERO TERRITORIO NAZIONALE DELLA
TEXAS INSTRUMENTS
SEMICONDUTTORI ITALIA spa



ELETTRONICA PROFESSIONALE

GORIZIA - V.le XX settembre 37 - Tel. (0481) 32193

IMPORT-EXPORT

Vendita all'ingrosso e al dettaglio

MICRO COMPUTER			TRANSISTORI DI USO SPECIFICO		
8T26P	L	4.350	MPS-A12 (Darlington)	L	400
8T97P	L	2.650	MPS-A13 (Darlington)	L	400
2102/1	L	2.500	MPS-A18 (low noise)	L	400
2102/2	L	2.750	MD8003	L	5.100
21L02	L	2.900	TIP35C (125W-25A)NPN	L	2.950
2112	L	5.900	TIP36C (125W-25A)PNP	L	3.150
2114	L	13.250	MJ2501 (Darlington 150W)	L	3.700
2708	L	18.500	MJ3001 (Darlington 150W)	L	3.400
2516	L	59.000	NPN	L	2.750
2716	L	35.000	2N6053 (Darlington 100W)	L	2.750
93448	L	15.400	PNP	L	2.450
TMS4035	L	3.850	2N6055 (Darlington 100W)	L	2.450
TMS4043	L	5.900	NPN	L	16.250
74S287	L	6.650	2N5685 (300W-50A)NPN	L	16.800
74S475	L	22.800	MJ413 (400V-125W)	L	4.400
MC6800P	L	17.400	2N3442 (140V-117W)	L	2.950
MC6802P	L	26.950	2N3772 (150W-20A)	L	4.300
MC6810AP	L	11.100	2N3773 (140V-150W)	L	6.200
MC6850P	L	8.100	2N5884 (200W-25A)	L	6.850
MEK6800D2	L	295.000	2N5886 (200W-25A)	L	6.250
INS8060N	L	13.900	MJ802 (200W-30A)	L	6.600
6080A	L	9.800	MJ4502 (200W-30A)	L	7.400
Z 80	L	24.000	FET - MOSFET		
8212	L	5.950	2N3819	L	700
8216	L	4.500	2N5245	L	1.200
8224	L	7.600	3N128	L	2.550
8226	L	5.750	BF960 MOSFET G. 18dB		
8228	L	9.100	NF 2.8 dB - 800MHz	L	2.800
DM81LS95	L	1.850	MFE131 MOSFET	L	1.900
DM81LS97	L	1.850	MPF102	L	850
MM6301	L	3.300	LINEARI E DIGITALI		
MM6306	L	7.600	LH0042CH	L	10.900
DIODI E PONTI			LM317MP (1.2-37V 0.5A)	L	2.700
H.P. 5082-2800	L	2.950	LM317T (1.2-37V 1.5A)	L	3.950
H.P. 5082-2805	L	13.950	LM317K (1.2-37V 1.5A)	L	6.700
PIN MPN3401	L	1.800	LM324	L	1.300
W02 (200V-1.5A)	L	600	LM331 (Precision V-F converter)	L	6.750
B40-C1400SEMIKRON	L	1.000	LM337MP (1.2-37V 0.5A)	L	4.050
KBL02 (200V-4A)	L	1.150	NEG.	L	8.750
KBL04 (400V-4A)	L	1.350	LM337K (1.2-37V 1.5A)	L	8.750
KBPC602 (200V-6A)	L	1.750	NEG.	L	6.500
KBPC802 (200V-8A)	L	2.000	LM373N (AM-FM-SSB Ampl. Detector)	L	6.500
KBPC2504 (400V-25A)	L	4.450	LM377N (2x2W)	L	2.650
KBPC3504 (400V-35A)	L	5.000	LM378N (2x4W)	L	3.850
TRANSISTORI R.F. MOTOROLA			LM379S (2x6W)	L	9.200
2N4427 (1W-175MHz)	L	2.100	LM381N	L	3.300
2N3866 (1.5W-175MHz)	L	2.100	LM3831A	L	5.850
2N3866A (1T 800MHz)	L	2.350	LM383 (8W)	L	2.450
2N5589 (3W-175MHz)	L	9.400	LM387N	L	1.150
2N5590 (10W-175MHz)	L	12.900	LM391N (80V)	L	3.200
2N5641 (7W-175MHz)	L	9.200	LM565	L	3.500
2N5642 (20W-175MHz)	L	19.700	LM566CN	L	3.750
2N5643 (40W-175MHz)	L	31.950	LM567CH	L	3.300
2N6080 (4W-175MHz)	L	11.200	LM567CN	L	2.250
2N6081 (15W-175MHz)	L	17.600	LM1303	L	2.450
2N6082 (25W-175MHz)	L	19.300	OPTOELETTRONICA		
2N6083 (30W-175MHz)	L	22.400	FPT 100A Fototransistor	L	1.650
2N6084 (40W-175MHz)	L	25.600	FPT 110A Fototransistor	L	1.650
MRF237 (4W-175MHz)	L	3.350	SCR - TRIAC - UJT		
MRF238 (30W-160MHz)	L	18.650	TRIAC 400V-3A	L	1.150
MRF245 (80W-175MHz)	L	63.500	TRIAC 400V-6.5A G.E.	L	1.300
MHW602 (Modulo ibrido 146-174 MHz da 100mW a 20 W)	L	69.800	TRIAC 400V-10A	L	1.500
MRF628 (5W-470MHz)	L	10.700	TRIAC 400V-15A	L	2.400
MRF515 (15W-470MHz)	L	3.750	TRIAC 600V-25A	L	8.400
2N5944 (2W-470MHz)	L	13.100	TRIAC 600V-40A	L	13.500
2N5945 (4W-470MHz)	L	20.250	SCR 400V-3A	L	900
2N5946 (10W-470MHz)	L	24.500	SCR 400-10A	L	1.950
MRF644 (25W-470MHz)	L	37.700	SCR 600V-25A	L	12.000
MRF646 (45W-470MHz)	L	42.250	2N6027 P.U.T.	L	700
MRF816 (75W-900MHz)	L	19.600	MPU131 P.U.T.	L	1.100
MRF817 (2.5W-900MHz)	L	29.800	RESISTENZE ANTIINDUTTIVE		
MRF475 (4W CW-12W PEP - 30MHz)	L	4.800	Resistenze antiinduttive 500hm-25W utilizzabili fino a 470 MHz, adatte per carichi fittizi	L	2.800
LM3900			Resistenze antiinduttive 500hm-50W	L	3.800
LM3909			Resistenze antiinduttive 2000hm-50W (4 per fare 500hm-200W) il gruppo di riferimento interna - oscillatore interno	L	12.000
LM3911HO5 Temperature controller			Schema di montaggio 2000hm-50W	L	200
LX5700H Temperature transducer			Trimmer multigiri	L	1.300
uA702HC			Potenziometri 10 giri	L	7.900
uA720 AM Radio			Cavo RG-174 al mt.	L	300
System			Relais coassiali	L	300
uA723HC			MAGNECRAFT (100W-200MHz)	L	9.600
uA733			Multimetri, Frequenzimetri, Oscilloscopi, Analizzatori di spettro delle migliori marche.	L	2.000
uA753			Multimetri e frequenzimetri in kit SABTRONICS	L	1.650
uA758			CHIEDERE PREVENTIVI PER FORNITURE AD INDUSTRIE E DITTE		
uA78GU1C (5-30V 0.5A)			SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO		
uA78HGKC (5-30V 5A)			ORDINE MINIMO L. 10.000.-		
uA2240			I PREZZI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI IN QUALSIASI MOMENTO.		
uA3089 (=TDA 1200)			SONO GRADITI GLI ORDINI TELEFONICI.		
uA4136					
MC1310P					
MC1350P					
MC1468L					
MC1496G					
MC1496P					
MC1550G					
MC1568L					
MC1590G					
MC1596G					
MC1648L					
MC3340P					
MC3401P					
MC3403P					
MC4024P					
MC4044P					
555					
556					
MK10216P					
MK5009					
MK5039S					
MK5039E					
MM74C923					
MM74C925					
MM74C926					
95H28					
95H90					
11C90					
SO42P					
TDA2002					
TL489 5-step analog level detector					
TL500-TL502 T.I. gruppo di due integrati per voltmetro digitale 4 1/2 cifre - tensione di riferimento interna - oscillatore interno					
Data sheets and schema applicativo					
Gruppo voltmetro digitale NATIONAL 3 1/2 cifre con tensione di riferimento, regolatore e display					
Data sheets e schemi applicativi					
FND 357					
FND 500					
FND 507					
MAN72A					
MAN74A					
H.P.5082-7653 Rosso					
H.P.5082-7663 Giallo					
H.P.5082-7673 Verde					
NS85917 4 1/2 cifre C.A.					
NS85921 4 1/2 cifre C.C.					
TOROIDI AMIDON					
T12-2					
T12-6					
T12-10					
T12-12					
T16-2					
T16-6					
T16-10					
T16-12					
T20-0					
T20-2					
T20-6					
T20-10					
T20-12					
T25-0					
T25-2					
T25-3					
T25-6					
T25-10					
T25-12					
T25-15					
T30-2					
T30-6					
T30-10					
T30-12					
T37-0					
T37-2					
T37-6					
T37-10					
T37-12					
T44-2					
T44-6					
T44-10					
T44-12					
T44-15					

new!

new! **sabtronics** 

USA

NOVITA'
KIT 2035
L. 138.000



CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di frequenza: garantita da 10 Hz a 600 MHz (tipica da 5 Hz a 750 MHz). Sensibilità: ≤ 10 mV RMS da 10 Hz a 100 MHz; 50 mVRMS da 100 MHz a 500 MHz; 100mVRMS da 500 MHz a 750 MHz. Impedenza d'ingresso: 1 Mohm nelle scale 10 MHz e 100 MHz e 50 ohm nella scala dei 600 MHz. Gate selezionabile 0,1-1-10 sec. Invecchiamento ± 5 ppm per anno. Accuratezza: 1 ppm + 1 digit. Stabilità 0,1 ppm/°C. Alimentazione da 4,5 a 6,5 V cc/300mA. Display otto cifre LED.

ASSEMBLATO A L. 193.000

KIT 2000 L. 115.000



ORDINATELI SUBITO SCRIVENDO ALLA:

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tensioni continue: 5 scale da 100 μ V sino a 1000 V; tensioni alternate: 5 scale da 100 μ V sino a 1000 V; correnti continue: 5 scale da 0,1 μ A sino a 2 A; correnti alternate: 5 scale da 0,1 μ A sino a 2 A RMS; resistenze: 6 scale da 0,1 ohm a 20 Mohm. Accuratezza di base 0,1 %. Impedenza d'ingresso: 10 Mohm in cc e 10 Mohm/10 pF in ca. Protezione alle sovratensioni: 1000 V (cc ac). Protezione alle sovracorrenti: 2 A con fusibile. Durata delle pile: 200 ore con pila alcalina 9 V. Peso: circa 300 g. Display: LCD da 13 mm 3 cifre e mezza con indicazione di bassa tensione della pila e segno meno.

DISPONIBILE ANCHE ASSEMBLATO A L. 163.000



KIT 8610 L. 168.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Volts DC in 5 scale da 100 μ V a 1 KV - Volts AC in 5 scale da 100 μ V a 1 KV. Corrente DC in 6 scale da 0,1 μ A a 2 A - Corrente AC in 6 scale da 0,1 μ A a 2 A. Resistenza da 0,1 ohm a 20 Mohm in 6 scale. Risposta in frequenza AC da 40 Hz a 50 KHz. Impedenza d'ingresso 10 Mohm. Dimensioni mm. 203x165x76. Alimentazione: 4 pile mezza torcia.

ASSEMBLATO A L. 140.000

CERCHIAMO DISTRIBUTORI

elcom

VIA ANGIOLINA, 23 - 34170 GORIZIA - TEL. 0481/30909

**UN ALTRO PASSO AVANTI
PER I NOSTRI CARI AMICI
MALATI DI COMPUTERITE**

ABBIAMO DISPONIBILE PER VOI

in KIT * NASCOM-1

**IL MICROCOMPUTER PER HOBBYSTI
EVOLUTI ED ESIGENTI**

componenti

AZ

elettronici

**VIA VARESSINA 205
20156 MILANO
Tel. (02) 3086931**

Il KIT HARDWARE comprende: Piastra C.S. doppia faccia 304 x 203 mm. con fori metallizzati, tastiera 48 tasti + SHIFT, interfacce per: tastiera, registratore cassette, TV e teletype. La piastra C.S. porta 53 integrati, e cioè: 1 LSI CMOS + 4 LSI MOS + 16 memorie MOS da 1 K + 31 TTL + 2 lineari. Sulla piastra è montato, oltre all'unità seriale (UART), anche un PIO che gestisce 2 PORT di 8 bits ciascuno. Tutti i BUSS del CPU (il potente Z 80) sono portati ad un connettore laterale per favorire le future espansioni.

DOCUMENTAZIONE: dettagli di montaggio completi, schemi circuitali e descrizione generale, elenco dettagliato software e dettagli dei comandi e subroutine.

Questi sono solo pochissimi cenni di ciò che veramente è questo ormai famoso NASCOM — 1 — e del suo impareggiabile Z 80 CPU.

INFORMAZIONI DETTAGLIATE A DISPOSIZIONE - QUOTAZIONI INTERESSANTI

**...E PER CHI E' GIA' « IN » ABBIAMO IN ANTEPRIMA...
EPROM PROGRAMMER FOR 2708 EPROM**

KIT* per la realizzazione di un programmatore di EPROM 2708 completo di base (C.S.), componenti attivi e passivi e contenitore.

N.B.: Il programmatore non ha bisogno di un alimentatore proprio, poiché viene alimentato direttamente dal NASCOM — 1 —.

... E PER CHI LO PREFERISCE... IL NOSTRO SERVIZIO PROGRAMMAZIONE duplicazione su EPROM da altra EPROM — verifica cancellazione e verifica scrittura anche parziale — programmazione da EXADEC. LISTING.

*** DISPONIBILE ANCHE MONTATO E COLLAUDATO CON GARANZIA**

Vi interessa l'argomento « MICRO P »? Fatecelo sapere.

Scrivete o telefonate oppure visitateci al nostro punto di vendita di Milano - Via Varesina 205

Parliamone, scambiamoci idee, esperienze, osservazioni.

Seguiteci su cq - nei numeri prossimi, troverete alcune novità.

QUELLO CHE MANCAVA

per le vostre realizzazioni di circuiti digitali con displays a LED

Abbiamo fatto preparare maschere in perspex rosso in due misure diverse: 40 x 120 e 45 x 140 mm., ogni piastrina L. 500.
3 per L. 1.000

Specificare misure

B/10

ATTENZIONE

NON E' UNO SCHERZO!

QUARZI 3932.160 KC L. 500!

E' VERO, SOLO DA NOI

G/2

**TUTTI AUMENTANO
NOI NO!**

**IL NOSTRO VOLTMETRO
DIGITALE A 3 CIFRE
CONVERSIONE DOPPIA RAMPA
ALIMENTAZIONE 5 V**

**KIT TUTTO COMPRESO
SEMPRE A LIRE 13.500**

D/10

**SPECIALE DEL MESE
PER I VOSTRI OROLOGI DIGITALI**

Kit completo per modifica e ammodernamento comprendente:

- PIASTRINA OSCILLATORE-DIVISORE CON RELATIVO QUARZO.
- TRANSISTOR, DIODI E COMPONENTI CON ISTRUZIONI E SCHEMI PER LA MODIFICA.

Tutto controllato e collaudato, garantito.

I Vostri orologi saranno più precisi e insensibili ai black-out.

Possibilmente specificare il tipo del Vostro orologio.

UNA VERA OCCASIONE CHE NON DURERA' MOLTO

**Kit tutto compreso L. 2.450
Due Kit tutto compreso L. 4.000**

Abbiamo sempre disponibili manuali di informazioni tecniche delle principali case di semiconduttori e integrati - in italiano ed inglese - ultimi arrivi di testi recentissimi su « MICRO-P » e memorie.

Chiedeteci ciò che vi occorre: vi accontenteremo sempre — ordinate per lettera o telefono (02-3086931) oppure veniteci a trovare al nostro punto di vendita di Via Varesina 205 - Troverete sempre cordialità, simpatia e tutto ciò che cercate (altrimenti lo procuriamo).

Non dimenticate che sugli importi dei vostri ordini dobbiamo sempre caricare IVA 14% e spese postali di spedizione.

 **KENWOOD**

**2 METER - 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER**

TS-770



TRANSMITTER SECTION

RF Output Power

10 watts
Only for FM: 10 W (Hi)/Approx. 1 W (LOW)

Modulation

SSB: balanced modulator
FM: Variable Reactance direct shift

Max. Frequency Deviation

NARROW (144/439 MHz) ± 5 kHz

Carrier Suppression

Better than 40 dB

Sideband Suppression

Better than 40 dB

Spurious Radiation

Better than -60 dB

Microphone Impedance

500 to 600 ohms

Squelch Sensitivity

0.25 μ V
With more than 2.5 W audio power output:
(10% distortion, 4 ohm loading)

Frequency Stability

Within ± 1 kHz during one hour after one
minute of warm-up, and within 150 Hz dur-
ing any 30 minute period thereafter.

GENERAL

Frequency Range

144.00 to 146.00 MHz
430.00 to 440.00 MHz

Mode

SSB (USB, LSB), CW, FM

Power Requirements

220 V AC 50/60 Hz
12.0 to 16.0 V DC nominal 13.8 VDC

Antenna Impedance

50 ohms unbalanced

Power Consumption

Transmit:
130 W (220 V AC) 6 A (13.8 V DC)
Receive: 45 W (220 V AC) 1.5 A (13.8 V DC)

Semiconductors

transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31

Dimensions

290 (11-7/16) W x 124 (4-7/8) H x 320 (12-5/8)
D mm (inch)

Weight

11 kg (24.2 lbs) Approx.

RECEIVER SECTION

Circuitry

Double Superheterodyne

Intermediate Frequency

1st IF 21.6 MHz
2nd IF 8.83 MHz (FM: 455 kHz)

Sensitivity

SSB/CW 0.5 μ V for 10 dB (S + N)/N

FM 1 μ V for 30 dB (S + N)/N

20 dB quieting (FM)

Less than 0.4 μ V

Selectivity

For SSB/CW: More than 2.4 kHz at -6 dB

Less than 4.8 kHz at -60 dB

More than 12 kHz at -6 dB

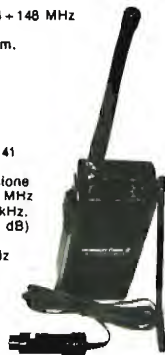
FM: less than 24 kHz at -60 dB

TRANSCEIVER DA PALMO 2 m FM

- Possibilità di frequenza 144 + 148 MHz
- 6 canali quarzabili
- Impedenza d'antenna 50 ohm, connettori BNC
- Alimentazione 12 V DC
- Assorbimento:
trasmissione 300 mA
ricezione 100 mA
stand-by 25 mA
- Dimensioni: mm 68 x 154 x 41
- Peso: g 470
- Ricezione a doppia conversione
- Supereterodina: 1^a IF = 16.9 MHz
2^a IF = 455 kHz
- Sensibilità - 4 dBu (NO 20 dB)
- Audio output 0.3 W max
- Massima deviazione ± 5 kHz

ACCESSORI A CORREDO:

Antenna in gomma
Batterie al nickel-cadmio
Cavo con presa accendisigari
2 cristalli



AR 240

(TEMPO - WILSON - HENRY RADIO)

- VHF da palmo - Emissione FM
- 3 W input - PLL frequenza a sintetizzazione
- Frequenza coperta 144 - 148 MHz
- 800 canali - Shift 600 - 1200 kHz
- Alimentazione entrocontenuta (con batterie ricaricabili e corredo di caricatori)
- Dimensioni mm 40 x 62 x 165
- Peso g 400 (con batterie)



DISTRIBUTORE AUTORIZZATO



MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 30 - 00198 ROMA
Telef. (06) 844.56.41

**SERVIZIO ASSISTENZA
TUTTI I RICAMBI ORIGINALI**

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO L. 2.000 IN FRANCOBOLLI



R6

- Commutatore d'antenna a 6 vie
- Frequenza 0 + 600 MHz
- Potenza RF applicabile 2 kW P.e.P.
- Tensione d'ingresso Box Base 220 Vc.a.
- Tensione di uscita 18 Vc.c. 300 mA
- Con Control Box spento i relais con relative agenzie sono a massa.
- Possibilità di una sola calata RF e un'alimentazione a 7 poli \varnothing 1 mm per polo.

JAMAPHONE T 1510-S

- VHF 144 + 148 MHz - Emissione FM
- 800 canali - shift 600 - 1200 kHz
- 5 frequenze programmabili a diodi
- Alimentazione possibile con batterie ricaricabili opzionali e con alimentatori o auto.
- PLL frequenza a sintetizzazione
- Uso mobile base e portatile
- Potenza fissa 1.5 W - 10 W (assorbimento 3 A x 10).
- Antenna in gomma portatile di corredo
- Carica batteria entrocontenuto.
- Dimensioni mm 209 x 171 x 47.
- Peso Kg 1,400





STRUMENTAZIONE ELETTRONICA RICONDIZIONATA

- Analizzatori di spettro:
H. P., TK, Singer, Panoramic, Polarad, Lavoie, etc.
- Oscilloscopi:
TK, H. P., Dumont, Marconi, Solartron
- Generatori di Segnali AM-FM:
H. P., Marconi, AVO, Boonton
- Generatori B. F. e Distorsimetri:
H. P., Marconi, Bruel & Kyel
- Generatori Sweep Marker:
Telonic, Texcan, H. P., Marconi
- Ricevitori professionali:
Collins, Racal, Hammerlund, RCA, Eddystone
 - Q metri, Millivoltmetri RF & BF, Ondametri, Kilovoltmetri,
Ponti, Induttanzimetri, Capacimetri

Molti altri apparecchi non inclusi nella lista.

Oltre 500 strumenti a magazzino.

Completa ricalibratura e revisione. Apparecchi garantiti 6 mesi.
Parti di ricambio originali. Assistenza tecnica.

DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70

Non abbiamo un catalogo generale
Fateci richieste dettagliate

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

DERICA ELETTRONICA

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

TRANSISTORS:

AD142 L. 1500	BC328 L. 120	BF374 L. 350
BC166 L. 150	BC558 L. 120	BF375 L. 350
BC207 L. 140	BD130Y (3055) L. 120	BF395 L. 120
BC208 L. 140	L. 900	BF455 L. 200
BC237 L. 120	BD159 L. 600	BF458 L. 180
BC238 L. 120	BD506 L. 400	2N2219A L. 500
BC238B L. 130	BF270 L. 150	2N5858 L. 400
BC307 L. 120	BF273 L. 250	
BC308 L. 120	BF274 L. 250	

BD 561/562 coppie complement. 40 W la coppia L. 1600
CL108 (BC108C) cad. L. 140 - 50 pezzi L. 4500

INTEGRATI TTL

SN74H51 L. 500 SN74121 L. 800 SN75451 L. 600

INTEGRATI LINEARI E MULTIFUNZIONI

TAA630S L. 1850 TBA120S L. 1800 TBA920 L. 1800
TAA661A L. 650 TBA510 L. 1900 TDA2611A L. 2000
TBA120C L. 1100 TBA540 L. 1900 L. 2000
ME-1D948L. 1000 TBA550 L. 600

TIMER COMPLETO per lavatrici MALLORY mod. HP6M
220V L. 3.500

RIVELATORE AUTOMATICO DI FUOCO alim. 1,5V L. 7300

SALDATORE STILO 40W 220V L. 4800

VOLMETRO MULTIPLO CHINAGLIA mod. AN30 L. 11500

CONNETTORI:

PL259-S0239 cad. L. 630

RIDUTTORE per RG58 L. 150

Doppia femmina vol. L. 1000

FILTRI ceramici 5,5 Mc L. 1000

FILTRI ceramici 10,7 Mc L. 500

FOTORESISTENZE L. 650

ORIGINALI AMPHENOL

PL259 - S0239 cad L. 1.000

BNC maschio vol. L. 1.800

UG 1185/U maschio L. 3.800

TRIMMER potenz. 30 giri

200-500 Ω - 10K L. 1000

Idem metallici 200 Ω - 1K L. 1500

CAVO tripolare mt. 1,50 - spina 15 A - 250 V L. 400

CAVO bipolare con spina mt. 1,50 per alim. L. 300

CAVO alim. BELDEN mt. 2,40 con spina e presa tipo HP L. 2000

PIATTINA 7 capi \varnothing 0,75 al mt. L. 300 - 12 capi \varnothing 0,75 al mt. L. 500

CORDONE TELEFONICO mt. 6 L. 1000

TRASFORMATORI 220W, prim. 220V, sec. 5,5-6-6,5V L. 6500 - la coppia L. 12000

ALTOPARLANTI 4W-8 Ω \varnothing mm. 115 L. 2000

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

SKB2/02/L3A 1N4448 L. 50 1N4002 L. 75

L. 800 BAY38 L. 50 1N4007 L. 120

KBL02/200V/4A BAY50 L. 50 B127 L. 100

L. 1000 BAY130 L. 50 BY142 L. 170

0A90 L. 60 BA157 L. 100 BY250 L. 200

0A91 L. 60 BA158 L. 100 BY255 L. 300

1N4148 L. 48 BA159 L. 100

TRIAC 400V 8A in contenitore T066 L. 800

SCR PLASTICI 400V/7A L. 1000

SCR METALLICI 100V/10A L. 1000

ZENER 400mW da 1,5 a 43 V L. 100

ZENER 1W - 5,1/12/30/33/39V L. 160

ZENER 6,8V - 10W L. 600

ZENER 17V - 50W L. 1300

DISPLAY 7 SEGMENTI

MAN5 verdi L. 1500 FND503 L. 1400

MAN7 rosse L. 1200 FND6740 L. 1200

FND500 L. 1100 MAN72 rosse L. 1100

DISPLAY TEXAS 115P 12 cifre L. 3500

DISPLAY A GAS 9 cifre L. 2500

NIXIE PHILIPS ZM1020 - ZM1040 rosse L. 1800

NIXIE ITT GNA rosse e bianche L. 2300

ZOCCOLO per dette L. 700

NIXIE GIGANTI alfanumeriche B7971-h caratteri mm. 63,5 alim. DC con dati tecnici L. 4000

OFFERTA DEL MESE:

SALDO PISTOLA ELETREX 100 W L. 13000

SALDO PISTOLA ELETREX 80 W L. 10000

CARICABATTERIE AUTOM. 6-12 V - 4 A L. 23000

CASSE ACUSTICHE COMPLETE IN LEGNO SENZA ALTOPARLANTI cm. 34 x 19,5 x h 8, cad. L. 6500

TELA per casse acustiche nera h cm. 95, al mt. L. 6500

GROUND PLANE METALLICA - 27 MHz - 1/4 onda L. 13500

OMAGGIO 5 Kg. elettronico assort. per ordini superiori a L. 50.000 nette merce.

BACHELITE RAMATA sempl. picc. tagli al Kg. L. 1000

IDEM misure assortite al Kg. L. 2000

VETRONITE DOPPIO RAME al Kg. L. 4000

TRASFORMATORE a OLLA \varnothing 46x40 con rocchetto e calotte (per accensione elettronica) L. 3500

QUARZO DOPPIO 1Mc + 100Kc L. 5500

QUARZI FT241-4.300Kc, 46,9Mc-6.815Mc L. 800

SERIE QUARZI BC604 da 20 a 27,9Mc (80 quarzi) L. 29000

100 resistenze assortite 1/4W L. 1200

100 resistenze assortite 1/2W L. 1500

100 resistenze assortite 1W L. 2000

VASTO ASSORTIMENTO: GENERATORI BF - HF - VHF - UHF - OSCILLOSCOPI - PROBE - CASSETTI - FREQUENZIMETRI - MULTIMETRI ELETTRONICI - PROVA-TRANSISTORS - ANALIZZATORI SPETTRO - GENERATORI e RICEVITORI RUMORE - RTX ecc.. RICHIEDETECI CATALOGO inviando L. 2000 in francobolli.

MATERIALE SURPLUS EX AUTOVOX per autoradio, TV color, transistor, integrati ecc. al Kg. L. 3500 - 5 Kg. L. 15000

MANGIADISCHI EX AUTOVOX alim. 6/12V L. 5000

PACCO materiale elettronico assort. al Kg. L. 700

5 Kg. L. 3000

PACCO TELEFONICO surplus assortito con relè, corrette, cappette, capsule, campanelli ecc.

al Kg. L. 4000 - 5 Kg. L. 15000

BUSTA 2 hg. viteria assortita surplus americana L. 500

BUSTA 20 POTENZIMETRI assortiti ex USA L. 1000

BUSTA 10 COMMUTATORI assortiti L. 3000

BUSTA 20 ELETTROLITICI nuovi assort. L. 1000

RESISTENZE 8,2 17W a filo L. 150

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CQ precedenti.

Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000.

I prezzi vanno maggiorati del 14% per I.V.A.

Spedizioni in contrassegno più spese postali.

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale e richiedere fattura all'ordine. A chi respinge la merce ordinata per scritto si applicherà l'art. 641 del C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è quello di Roma.

Via Oberdan 24 - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

LISTINO PREZZI 1980

PREAMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA

Kit N. 48	Preamplificatore stereo hi-fi per bassa o alta impedenza 9÷30 Vcc	L. 19.500
Kit N. 7	Preamplificatore hi-fi alta impedenza 9÷30 Vcc	L. 7.500
Kit N. 37	Preamplificatore hi-fi bassa impedenza 9÷30 Vcc	L. 7.500
Kit N. 88	Mixer 5 ingressi con fader 9÷30 Vcc	L. 19.500
Kit N. 94	Preamplificatore microfonico con equalizzatori	L. 7.500

AMPLIFICATORI DI BASSA FREQUENZA

Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.950
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500
Kit N. 2	Amplificatore I.C. 6 W	L. 7.800
Kit N. 3	Amplificatore I.C. 10 W	L. 9.500
Kit N. 4	Amplificatore hi-fi 15 W	L. 14.500
Kit N. 5	Amplificatore hi-fi 30 W	L. 16.500
Kit N. 6	Amplificatore hi-fi 50 W	L. 18.500

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 6 Vcc	L. 3.950
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 7,5 Vcc	L. 3.950
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 9 Vcc	L. 3.950
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 12 Vcc	L. 3.950
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA, 15 Vcc	L. 3.950
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A, 6 Vcc	L. 7.800
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A, 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A, 9 Vcc	L. 7.800
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A, 12 Vcc	L. 7.800
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A, 15 Vcc	L. 7.800
Kit N. 34	Alimentatore stabilizzato per kit 4 22 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 35	Alimentatore stabilizzato per kit 5 33 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 36	Alimentatore stabilizzato per kit 6 55 Vcc 1,5 A	L. 5.900
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 3 A	L. 12.500
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 5 A	L. 15.500
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 4+18 Vcc con protezione S.C.R. 8 A	L. 18.500
Kit N. 53	Alim. stab. per circ. dig. con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz	L. 14.500
Kit N. 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 6 Vcc	L. 2.950
Kit N. 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 7,5 Vcc	L. 2.950
Kit N. 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA, 9 Vcc	L. 2.950

EFFETTI LUMINOSI

Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W. canali medi	L. 6.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W. canali bassi	L. 7.450
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W. canali alti	L. 6.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W.	L. 4.950
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W.	L. 12.000
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W.	L. 6.950
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W.	L. 18.500
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W.	L. 21.500
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W.	L. 21.900
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W.	L. 21.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W.	L. 19.500
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W.	L. 21.500
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W.	L. 29.500
Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 56.500
Kit N. 90	Psico level-meter 12.000 Watts	L. 6.950
Kit N. 75	Luci psichedeliche canali medi 12 Vcc	L. 6.950
Kit N. 76	Luci psichedeliche canali bassi 12 Vcc	L. 6.950
Kit N. 77	Luci psichedeliche canali alti 12 Vcc	L. 6.950

AUTOMATISMI

Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 21.500
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A.	L. 16.500
Kit N. 52	Carica batteria al nichel cadmio	L. 15.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 8.950
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0÷30 secondi 0÷3 minuti 0÷30 minuti	L. 18.500
Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 8.500
Kit N. 42	Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 16.500
Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 14.500

EFFETTI SONORI

Kit N. 82	Sirena francese elettronica 10 W.	L. 8.650
Kit N. 83	Sirena americana elettronica 10 W.	L. 9.250
Kit N. 84	Sirena italiana elettronica 10 W.	L. 9.250
Kit N. 85	Sirene americana-italiana-francese elettroniche 10 W.	L. 22.500

STRUMENTI DI MISURA

Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 89.000
Kit N. 92	Pre-scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 18.500
Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 7.500
Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 8.500
Kit N. 89	Vu meter a 12 led	L. 13.500

APPARECCHI DI MISURA E AUTOMATISMI DIGITALI

Kit N. 54	Contatore digitale per 10	L. 9.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6	L. 9.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 2	L. 9.950
Kit N. 57	Contatore digitale per 10 programmabile	L. 16.500
Kit N. 58	Contatore digitale per 6 programmabile	L. 16.500
Kit N. 59	Contatore digitale per 2 programmabile	L. 16.500
Kit N. 60	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 13.500
Kit N. 61	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 13.500
Kit N. 62	Contatore digitale per 2 con memoria	L. 13.500
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 64	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 65	Contatore digitale per 2 con memoria programmabile	L. 18.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relè 10 A.	L. 18.500
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 26.000

APPARECCHI VARI

Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W.	L. 6.900
Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit N. 74	Compressore dinamico	L. 11.800
Kit N. 79	Interfono generico privo di commutazione	L. 13.500
Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. 4.950
Kit N. 86	Kit per la costruzione circuiti stampati	L. 4.950
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando L. 600 in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

KIT 103 - CARICA BATTERIA CON LUCE D'EMERGENZA 5 A

MAI AL BUIO !

Difendersi dai black out improvvisi o programmati dall'Enel ora è possibile grazie al più recente KIT realizzato dalla WILBIKIT.

Si tratta di un prestigioso Carica batteria diverso da tutti gli altri:

- E' in grado di generare rapidamente corrente costante, regolabile da 1 a 5 Ampere.
- Provvede a mettersi automaticamente a riposo non appena la batteria ha raggiunto la carica adeguata e rimettersi in funzione quando la batteria ne ha bisogno.
- Entra in funzione un automatismo speciale, capace di erogare energia immediata alle luci di emergenza, non appena viene a mancare la tensione di rete e a disinnestarsi quando questa ritorna, evitando i noiosi e pericolosi contrasti al buio.
- Tutto il funzionamento è reso visibile grazie al controllo su Led differenti.
- Tensione d'alimentazione 15 ÷ 25 V.c.a.
- Tensione di stacco e attacco regolabile 12 ÷ 14 V.
- Tensione contatti relè 220 V.

COSTO DEL KIT L. 26.500

KIT N. 96 VARIATORE DI TENSIONE ALTERNATA

SENSORIALE 2.000 L. 12.500
Tale circuito con il semplice sfioramento di una placchetta metallica permette di accendere delle lampade nonché regolarne a piacere la luminosità.
Alimentazione autonoma 220 V c.a. 2.000 W max.

KIT N. 97 LUCI PSICOSTROBO

PRESTIGIOSO EFFETTO DI LUCI ELETTRONICHE L. 39.000
il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità a tempo di musica. Alimentazione autonoma 220 V c.a. - lampada strobo in dotazione - intensità luminosità 3.000 LUX - frequenza dei lampi a tempo di musica - durata del lampo 2 m/sec.

KIT N. 98 AMPLIFICATORE STEREO 25+25 W R.M.S.

L. 44.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 24 V c.a. - potenza max 25+25 W su 8 ohm (35+35 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 99 AMPLIFICATORE STEREO 35+45 W R.M.S.

L. 49.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 36 W c.a. - potenza max 35+35 W su 8 ohm (50+50 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 100 AMPLIFICATORE STEREO 50+50 W R.M.S.

L. 56.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato.
Alimentazione 48 W c.a. - potenza max 50+50 W su 8 ohm (70+70 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

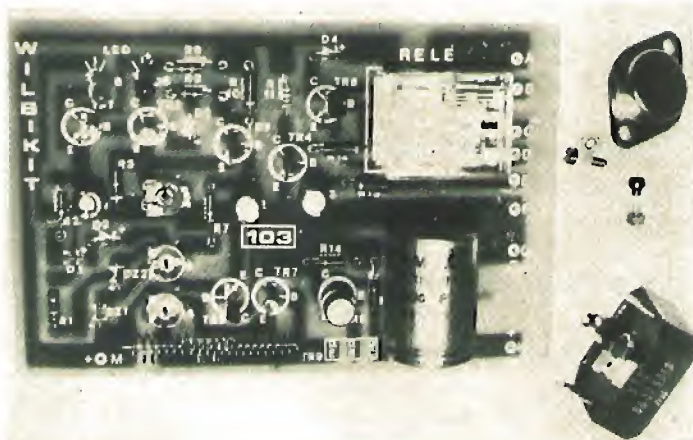
KIT N. 101 LUCI PSICOROTANTI 10.000 W

L. 36.500
Tale KIT permette l'accensione rotativa di 10 canali di lampade a ritmo musicale.
Alimentazione 15 W c.c. - potenza alle lampade 10.000 W.

KIT N. 102 ALLARME CAPACITIVO

L. 14.500
Unico allarme nel suo genere che salvaguarda gli oggetti all'approssimarsi di corpi estranei.
Alimentazione 12 W c.c. - carico max al relè 8 ampère - sensibilità regolabile.

novità



wk

FM FM FM

MODULATORI

TRN 10 • Modulatore FM a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o (su richiesta) direttamente sul pannello mediante contraves. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 80-110 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza d'uscita è regolabile da 0 a 10 W. Altre caratteristiche:

Impedenza d'uscita 50 ohm - Ingresso mono 600 ohm con preenfasi di 50 us - Ingresso stereo 600 ohm lineare - Sensibilità ± 75 KHz con \emptyset dbm - Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz. Risposta in frequenza 15-70.000 Hz sull'ingresso stereo - 15-25.000 Hz sull'ingresso mono. Spurie assenti - Range di temperature - $20^{\circ} \div 45^{\circ}\text{C}$. Modello base.

L. 800.000

TRN 20 • come il TRN 10 ma con potenza regolabile dall'esterno tra 0 \div 20 W. Modello base.

L. 900.000

STAZIONI COMPLETE

TRN 50 • Stazione completa da 50 W composta da TRN 10 + KA 50.

L. 1.300.000

TRN 100 • Stazione completa da 100 W a larga banda composta da TRN 20 + KN 100.

L. 1.600.000

TRN 200 • Stazione completa da 200 W a larga banda composta da TRN 10 + KN 200.

L. 2.000.000

TRN 400 • Stazione completa da 400 W composta da TRN 10 + KA 400.

L. 2.100.000

TRN 900 • Stazione completa da 900 W composta da TRN 10 + KA 900.

L. 3.650.000

TRN 1700 • Stazione completa da 1700 W composta da TRN 100 + KA 1700.

L. 7.200.000

TRN 2500 • Stazione completa da 2500 W composta da TRN 100 + KA 2500.

L. 10.000.000

AMPLIFICATORI

KA 50 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 50 W.

L. 500.000

KN 100 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 20 W OUT 100 W L.B.

L. 700.000

KN 200 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 200 W L.B.

L. 1.200.000

KA 400 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 5 W OUT 400 W.

L. 1.300.000

KA 900 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 10 W OUT 900 W.

L. 2.850.000

KA 1700 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 50 W OUT 1700 W.

L. 5.900.000

KA 2500 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V in 100 W OUT 2500 W.

L. 8.400.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

- PTFM** • Ponte di trasferimento in banda 84 – 108 MHz 10 W uscita completo di antenne.
L. 1.900.000
- PTO2** • Ponte di trasferimento in banda 180 – 200 MHz 10 W uscita completo di antenne.
L. 2.350.000
- PT1G** • Ponte di trasferimento in banda 920 – 930 MHz 10 W uscita completo di parabole.
L. 3.000.000

ANTENNE

- C1X3** • Antenna direttiva ad alto guadagno indicata per ponti di trasferimento.
L. 70.000
- C4X2** • Antenna collineare a 4 elementi composti ciascuno da un radiatore e da un riflettore. Guadagno 9 dB. Completa di cavi accoppiatori.
L. 300.000
- C4X3** • Antenna collineare ad alto guadagno particolarmente indicata per ripetitori di quota. Guadagno 13 dB. Completa di cavi accoppiatori.
L. 370.000

ACCOPPIATORI

- ACC2** • Accoppiatore a cavo 1 ingresso 50 ohm 2 uscite 50 ohm.
L. 40.000
- ACC4** • Accoppiatore a cavo 1 ingresso 50 ohm 4 uscite 50 ohm.
L. 100.000
- ACS2** • Accoppiatore solido 1 ingresso 50 ohm 2 uscite 50 ohm.
L. 130.000
- ACS4** • Accoppiatore solido 1 ingresso 50 ohm 4 uscite 50 ohm.
L. 180.000

FILTRI

- FPB 250** • Filtro passa basso indicato per la soppressione delle armoniche. Attenuazione della 2ª armonica 62 dB perdita di inserzione 0,2 dB.
L. 90.000
- FPB 1500** • Filtro come sopra ma per potenze fino a 1500 W.
L. 450.000
- FPB 3000** • Filtro come sopra ma per potenze fino a 3000 W.
L. 550.000

PIASTRA ECCITATRICE SINTEL 80

- SINTEL 80** • Piastra eccitatrice a sintesi quarzata con frequenza determinata da una combinazione binaria. Emissione 80 – 110 MHz a scalini di 10 KHz. Ingresso Mono 600 ohm con preenfasi di 50 us. Ingresso stereo 600 ohm lineare. Sensibilità ± 7 KHz con \emptyset dbm – Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz. Uscita 5 mw a 50 ohm. Alimentazione 12 V CC. Range di temperatura $-20^{\circ} + 45^{\circ}C$. Spurie assenti. Commutazione di frequenza mediante dip switch. Dimensioni 194 x 125.
L. 450.000

ACCESSORI

Cavi, bocchettoni, raccordi, distributori, staffe, polarizzatori, valvole, transistors, ecc...

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio nazionale.

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa.

DB

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
V. CAPPELLO, 44
Tel. (049) 62.85.94



DA 12 Vcc (AUTO)
A 220 Vac (CASA)
INVERTITORE DI TENSIONE
CARICABATTERIA
TRASFORMA LA TENSIONE
CONTINUA DELLA BATTERIA
IN TENSIONE ALTERNATA
220 V - 50 Hz
IN PRESENZA RETE PUO' FARE
DA CARICA BATTERIA

Dimensioni 165 x 130 x 260 - Kg. 6÷9

ART. 12/250 F	12 Vcc	220 Vac	250 Va	L. 182.000
ART. 24/250 F	24 Vcc	220 Vac	250 Va	L. 182.000
ART. 12/450 F	12 Vcc	220 Vac	450 Va	L. 220.000
ART. 24/450 F	24 Vcc	220 Vac	450 Va	L. 220.000

VENTOLA

EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac
Ingombro mm. 120x120x38
L. 13.500

Rete salvadita L. 2.000

Piccolo 12 W 2600 g. 90 x 90 x 25

Mod. V 16 115 Vac L. 11.000

Mod. V 17 220 Vac L. 13.000



VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V - 50 Hz - 28 W

Ex computer interamente in metallo statore rotante
cuscinetto reggisplinta autolubrificante mm. 113-113x50
Kg. 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54 L. 13.500

Rete salvadita L. 2.000

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac - 10 W

PRECISIONE GERMANICA

motoriduttore reversibile

diametro 120 mm.

fissaggio sul retro con viti 4 MA

L. 12.500



VENTOLE TANGENZIALI

V60 220V 19W 60 m³/h

lung. tot. 152x90x100 L. 10.200

V180 220V 18W 90 m³/h

lung. tot. 250x90x100 L. 11.200

Inter. con regol di velocità L. 5.000



PICCOLO 55

Ventilatore centrifugo

220 Vac 50 Hz

Pot. ass. 14W

Port. m³/h 23

Ingombro max..

93x102x88 mm.

L. 9.500

TIPO MEDIO 70

come sopra pot. 24W

Port. 70 m³/h 220 Vac 50 Hz

Ingombro: 120x117x103 mm.

L. 11.100

Inter. con regol. di velocità

L. 5.000

TIPO GRANDE 100

come sopra pot. 51 W

Port. 240 m³/h 220 Vac 50 Hz

Ingombro: 167x192x170

L. 24.700

RIVOLUZIONARIO

VENTILATORE

ad alta pressione, caratteristiche simili ad una pompa
IDEALE dove sia necessaria una grande differenza di pressione.

Peso 16 kg. Pres. 1300 H2O

L. 75.000

L. 70.000

L. 70.000

Ø 250x230 mm.
Tensione 220 V monof.
Tensione 220 V trifas
Tensione 380 V trifas.



STRUMENTI RICONDIZIONATI

Generat. Sider mod. TV6B da 39,90÷224,25 MHz

11 scatti L. 280.000

Generat. Siemens prova TV 10 tipi di segnali+6 frequenze L. 250.000

Generat. H/P mod. 608 10÷410 Mc L. 480.000

Generat. G.R. mod. 1211.C sinusoidale 0,5÷5 e 5÷50

MHz completo di alimentatore L. 400.000

Generat. Boonton mod. 202E 54÷216 Mc+Mod. 207EP

100Kc÷55 Mc+Mod. 202EP alim. stabiliz. L. 1.100.000

Radio Meter H/P mod. 416A senza sonda L. 200.000

Voltmetro RT Boonton mod. 91CAR 0÷70 db 7 scatti

L. 120.000

Misurat. di Pot. d'uscita G.R. mod. 783A

10 MHz÷100 KHz L. 200.000

Misuratore di onde H/P mod. 1070÷1110 Mc

L. 200.000

Misurat. di fase e tempo elettronico mod. 205B2

180÷1100 Mc L. 200.000

Q. Meter VHF Marconi mod. TF886B 20÷260 Mc

Q 5÷1200 L. 420.000

Alimentatore stab. H/P mod. 712B 6,3V 10A+300V

5mA+0÷150V 5mA+0÷500V 200mA L. 150.000

Termoregolatore Honeywell mod. TCS 0÷999°

L. 28.000

Termoregolatore API. Instruments/co 0÷800°

L. 50.000

Perforatrice per schede Bull G.E. mod. 112 serie 4

L. 500.000

Verificatore per schede Bull G.E. mod. V126 serie 7

L. 500.000



PROVATRANSISTOR

Strumento per prova dinamica non distruttiva dei transistor con iniettore di segnali incorporato - con puntali.

L. 9.000

RELE' REED 2 cont. NA 2A 12 Vcc L. 1.500

RELE' REED 2 cont. NC 2A 12 Vcc L. 1.500

RELE' REED 1 cont. NA+1 cont. NC 12 Vcc L. 1.500

RELE' STAGNO 2 scambi 3A (sotto vuoto) 12 Vcc

L. 1.200

AMPOLLE REED Ø 2,5 x 22 mm L. 400

MAGNETI Ø 2,5 x 9 mm L. 150

RELE' CALOTTATI SIEMENS 4 sc. 2A 24 Vcc L. 1.500

RELE' SIEMENS 1 scambio 15A 24 Vcc L. 3.000

RELE' SIEMENS 3 scambi 15A 24 Vcc L. 3.500

RELE' ZOCCOLATI 3 scambi 5÷10A 110 Vca L. 2.000

MATERIALE VARIO

Conta ore elettrico da incasso 40 Vac L. 1.500

Tube catodico Philips MC 13-16 L. 12.000

Cicalino elettronico 3÷6 Vcc bitonale L. 1.500

Cicalino elettromeccanico 48 Vcc L. 1.500

Sirena bitonale 12 Vcc 3W L. 9.200

Numeratore telefonico con blocco elettrico L. 3.500

Pastiglia termostatica apre a 90° 400V 2A L. 500

Commutatore rotativo 1 via 12 pos. 15A L. 1.800

Commutatore rotativo 2 vie 6 pos. 2A L. 350

Commutatore rotativo 2 vie 2 pos.+pulsante

L. 350

Micro Switch deviatore 15A L. 500

Bobina nastro magnetico Ø 265 mm. foro Ø 8

m. 1200 - nastro 1/4" L. 5.500

Pulsantiera sit. decimale 18 tasti 140x110x40 mm.

L. 5.500

L. 5.500

MOTORI PASSO-PASSO

Doppio albero Ø 9 x 30 mm.

4 fasi 12 Vcc corrente max.

1,3A per fase.

Viene fornito di schemi elettrici per

il collegamento delle varie parti.

Solo motore L. 25.000

Scheda base per generazione fasi tipo 0100 L. 25.000

Scheda oscillatore Regol. di velocità tipo 0101

L. 20.000

Cablaggio per unire tutte le parti del sistema.

comprendente connett. led. potenz. L. 10.000

L. 10.000





MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico
Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

LUCE AL BUIO!! AUTOMATICA

LAMPADE EMERGENZA « SPOTEK »

Da inserire in una comune presa di corrente 220 V - 6 A. Ricarica automatica, dispositivo di accensione elettronica in mancanza rete, autonomia ore 1½ 8 W asportabile, diventa una lampada portatile, inserita si può utilizzare ugualmente la presa.

L. 12.700

* CERCASI DISTRIBUTORI
ZONE LIBERE



LAMPADA PORTATILE

Fluorescente
4W a pile
(5½ torcie)
Fornita
senza pile.
Art. 701

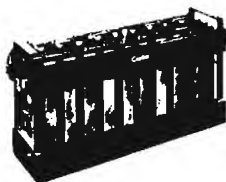


L. 9.800

BATTERIE AL NICHEL-CADMIUM IN CONTENITORE METALLICO

Centra

TIPI
DA 8÷500 A



Il SOROC IQ-120 soddisfa la maggior parte delle richieste del mercato, ossia quelle rivolte a terminali con ottime prestazioni, grande affidabilità e prezzo basso.

L'IQ-120 è un video relativamente semplice, compatto, adatto al collegamento operatore/calcolatore.

Esso offre caratteristiche quali: schermo e memoria di schermo di 1920 caratteri, maiuscole e minuscole, controllo del cursore, indirizzamento del cursore, uscita ausiliaria, velocità da 75 a 19.000 Baud selezionabile da switch, doppia intensità e campi protetti, giuntiva per hard copy. Lo schermo di 12 pollici ha Opzioni: operazione in blockmode ed altra uscita aggiuntiva per hard copy. Lo schermo di 12 pollici ha 24 linee di 80 caratteri.

NO BLACK OUT

EMERGENZA

NO BLACK OUT



LAMPADA DI EMERGENZA « LITEK »
da PLAFONE, PARETE, PORTATILE
Doppia luce, fluorescente 6 W 150 lumen + incandescenza 8 W, con dispositivo elettronico di accensione automatica in mancanza rete, ricarica automatica a tensione costante; dispositivo di sgancio a fine scarica con esclusione batterie accumulatori ermetici; autonomia 8 ore.
L. 63.150
* CERCASI DISTRIBUTORI ZONE LIBERE

ACCENSIONE AUTOMATICA

CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac. SINUSOIDALE

Garantisce la continuità di alimentazione sinusoidale anche in mancanza di rete.

- 1) Stabilizza, filtra la tensione e ricarica le batterie in presenza della rete.
- 2) Interviene senza interruzione in mancanza o abbassamento eccessivo della rete.

Possibilità d'impiego: stazioni radio, impianti e luci di emergenza, calcolatori, strumentazioni, antifurti, ecc.

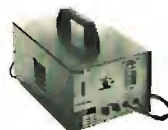
Pot. erog. V.A.	500	1.000	2.000
Larghezza mm.	510	1.400	1.400
Profondità mm.	410	500	500
Altezza mm.	1.000	1.000	1.000
con batt. Kg.	130	250	400
IVA esclusa	L. 1.791.000	2.582.000	4.084.000

L'apparecchiatura è completa di batteria al piombo semist. per autonomia ± 2 ore.

Per batterie al Ni-Cd oppure Piombo ermetico, prezzi a richiesta.

MAI SENZA LUCE

DA 12 VOLT « AUTO » A 220 VOLT « CASA »



Trasforma la tensione continua delle batterie in tensione alternata 220 Volt 50 Hz così da poter utilizzare là dove non esiste la rete tutte le apparecchiature che

vorrete. In più può essere utilizzato come caricabatterie in caso di rete 220 Volt.

MOD 122/B TIPO MANUALE (ossia passaggio da caricabatterie ad inverter con interruttore)

Mod 122/B 12V opp / 24Vcc 220 Vac 250VA L. 182.000

Mod 122/B 12V opp / 24Vcc 220Vac 450VA L. 220.000

MOD 122/GC TIPO AUTOMATICO - GRUPPO

DI CONTINUITA'

(il passaggio da caricabatterie ad inverter viene fatto elettronicamente al momento della mancanza rete)

Mod 122/GC 12V opp / 24Vcc 220Vac 250VA L. 206.000

Mod. 122/GC 12V opp / 24Vcc 220Vac 450VA L. 244.000

OPTIONAL: Sensore modulare per sgancio inverter in assenza carico L. 12.000

I prezzi sono batteria esclusa.

OFFERTA:

Sino ad esaurimento. Batteria 12 V - 36 A/h L. 38.000

* CERCASI DISTRIBUTORI ZONE LIBERE

GM 1000 MOTOGENERATORE 220 Vac - 1200 V.A. - PRONTI A MAGAZZINO

Motore « ASPERA » 4 tempi a benzina 1000 W a 220 Vac (50 Hz) e contemporaneamente 12 Vcc - 20 A o 24 Vcc - 10 A per carica batteria - dimensioni 490 x 290 x 420 mm - kg 28, viene fornito con garanzia e istruzioni per l'uso.

GM 1000 W L. 480.000+IVA

GM 1500 W L. 550.000+IVA

GM 3000 W benzina Motore

ACME L. 820.000+IVA

Per potenze maggiori

2÷3 fasi prezzi a richiesta.

Per potenze maggiori 2÷3 fasi

prezzi a richiesta.

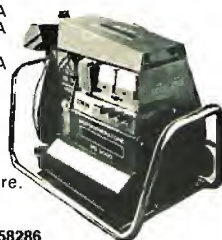
SETTORE COMPONENTI:

Forniture all'Industria e al Rivenditore.

Le ordinazioni e le offerte

telefoniche vanno richieste a:

« COREL » - tel. 02/8358286





BORSA PORTA UTENSILI

4 scomparti con vano tester
cm. 45 x 35 x 17 L. 39.000
3 scomparti con vano tester
L. 31.000

OFFERTE SPECIALI

100 Integrati DTL nuovi assortiti L. 5.000
100 Integrati DTL-ECL-TTL nuovi L. 10.000
30 Integrati Mos e Mostek di recupero L. 10.000
500 Resistenze ass. 1/4÷1/2W 10%÷20% L. 4.000
500 Resistenze ass. 1/4÷1/8W 5% L. 5.500
150 Resistenze di precisione a strato metallico
10 valori 0,5÷2% 1/8÷2W L. 5.000
50 Resistenze da 1 a 3W 5% o 10% L. 2.500
10 Reostati variabili a filo 10÷100W L. 4.000
20 Trimmer a grafite assortiti L. 1.500
10 Potenzimetri assortiti L. 1.500
100 Cond. elettr. 1÷4000 mF ass. L. 5.000
100 Cond. Mylar Policarb. Poliest. 6÷600V L. 2.800
100 Cond. Polistirolo assortiti L. 2.500
200 Cond. ceramici assortiti L. 4.000
10 Portalampade spia assortiti L. 3.000
10 Micro Switch 3-4 tipi L. 4.000
10 Pulsantieri Radio TV assortite L. 2.000
Pacco kg. 5 mater. elettr. Inter. Switch cond. schede L. 4.500
Pacco kg. 1 spazzoni filo collegamento L. 1.800

MOTORIDUTTORI

220 Vac 50 Hz
2 poli induzione
35 V.A.
Tipo H20 1,5 giri/min. coppia 30 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 6,7 giri/min. coppia 25 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 22 giri/min. coppia 17 kg/cm L. 21.000
Tipo H20 47,5 giri/min. coppia 2,5 kg/cm L. 21.000
Tipi come sopra ma reversibili L. 45.000



CONNETTORE DORATO femmina per schede 10 cont. L. 400
CONNETTORE DORATO femmina per scheda 22 cont. L. 900
CONNETTORE DORATO femm. per scheda 31+31 cont. L. 1.500
GUIDA per scheda alt. 70 mm. L. 200
GUIDA per scheda alt. 150 mm. L. 250
DISTANZIATORI per transistor T05÷T018 L. 15
PORTALAMPADE a giorno per lampade siluro L. 20
CAMBIOTENSIONE con portafusibile L. 150
REOSTATI toroidali Ø 50 2,2 ohm 4,7A L. 1.500
TRIPOL 10 giri a filo 10 Kohm L. 1.000
TRIPOL 1 giro a filo 500 ohm L. 800
SERRAFILO alta corrente neri L. 150
CONTRAVES AG Originali h. 53 mm. decimali L. 2.000
CONTAMETRI per nastro magnetico 4 cifre L. 2.000
COMPENSATORI a mica 20÷200 pF L. 130
ELETTROMAGNETI IN TRAZIONE
Tipo 261 30÷50 Vcc lavoro interm. 30 x 14 x 10 corsa 8 mm. L. 1.000
Tipo 262 30÷50 Vcc lavoro interm. 35 x 15 x 12 corsa 12 mm. L. 1.250
Tipo 565 220 Vac lavoro continuo 50 x 42 x 10 corsa 20 mm. L. 2.500



NUCLEI A C a grani orientati

la potenza si intende per trasformatore doppio anello (monofase) - da smantaggio (come nuovi). 1 Anello.
Tipo Q38 kg 0,270 VA 80 L. 500
Tipo H155 kg 1,90 VA 600 L. 3.000
Tipo A466 kg 3,60 VA 1100 L. 4.000
Tipo A459 kg 5,80 VA 1800 L. 5.000

SCHEDE SURPLUS COMPUTER

A) - 20 Schede Siemens 160 x 110 trans. diodi ecc. L. 3.500
B) - 10 Schede Univac 160 x 130 trans. diodi integr. L. 3.000
C) - 20 Schede Honeywell 130 x 65 trans. diodi L. 3.000

D) - 5 Schede Olivetti 150 x 250± (250 integ.) L. 5.000
E) - 8 Schede Olivetti 320 x 250± (250 trans. +500 comp.) L. 10.000
F) - 5 Schede con trans. di pot. Integ ecc. L. 5.000
G) - 5 Schede ricambi calcolati Olivetti completi di connettori di vari tipi L. 10.000
H) - 5 Schede Olivetti con Mos Mostek memorie L. 11.000
I) - 1 Scheda con 30÷40 memorie Ram 1÷4 Kbit. statiche o dinamiche (4096 - 40965 ecc.) L. 10.000
DISSIPATORE 13 x 60 x 30 L. 1.000
AUTODIODI su piastra 40 x 80/25A 200V L. 600
DIODI 25A 300V montati su dissip. fuso L. 2.500
DIODI 100A 1300V nuovi L. 7.500
SCR attacco piano 17A 200V nuovi L. 2.500
SCR attacco piano 115A 900V nuovi L. 15.000
SCR 300A 800V L. 25.000



« SONNENSCHNEIN » BATTERIE RICARICABILI AL PIOMBO ERMETICO

Non necessitano di alcuna manutenzione, sono capovolgibili, non danno esalazioni acide.

TIPO A200 realizzate per uso ciclico pesante e tampone
6 V. 3 Ah 134 x 34 x 60 mm. L. 27.800
12 V. 1,8 Ah 178 x 34 x 60 mm. L. 31.800
12 V. 3 Ah 134 x 69 x 60 mm. L. 44.200
12 V. 5,7 Ah 151 x 65 x 94 mm. L. 50.300
12 V. 12 Ah 185 x 76 x 169 mm. L. 74.600
12 V. 36 Ah 208 x 175 x 174 mm. L. 135.500
TIPO A300 realizzate per uso di riserva in parallelo
6 V. 1,1 Ah 97 x 25 x 50 mm. L. 13.350
6 V. 3 Ah 134 x 34 x 60 mm. L. 21.500
12 V. 1,1 Ah 97 x 49 x 50 mm. L. 23.500
12 V. 3 Ah 134 x 69 x 60 mm. L. 34.600
12 V. 5,7 Ah 151 x 65 x 94 mm. L. 40.200
RICARICATORE per cariche lente e tampone L. 12.000
per 10 pz. sconto 10% - Sconti per quantitativi.

ACCUMULATORI NICHEL-CADMIO

AD ANODI SINTERIZZATI 1,2 V (1,5 V)
Mod. S201 225 mA/h Ø 14 H. 30 L. 1.800
Mod. S101 450 mA/h Ø 14,2 stilo H. 49 L. 2.000
Mod. 5500 mA/h Ø 33,4 H. 88,4 L. 8.000
Mod. S104 1500 mA/h Ø 25,6 1/2 torcia H. 48,4 L. 5.400

OCCHIO a questa OFFERTA

Mod. S103 4000 mA/h Ø 32,4 torcia H. 60 L. 3.500
Per 10 pezzi sconto 10%.

TRASFORMATORI

220V/12V 10A L. 7.000
200-220-245V/25V/4A L. 5.000
220V uscita 220V-100V 400VA L. 10.000
110-220-380V/37-40-43V 12A L. 15.000
220/125V 2.000VA L. 25.000
220V/90-110V 2.200VA L. 30.000
380V/110-220V 4,5A L. 30.000
220-117V autotr. 117÷220V 2000VA L. 25.000

SEPARATORI DI RETE SCHERMATI

220V/220V 200VA L. 20.000
220V/220V 500VA L. 32.000
220V/220V 1.000VA L. 46.000
220V/220V 2.000VA L. 77.000

A richiesta potenze maggiori - consegna 10 gg.
Costruiamo qualsiasi tipo 2-3 fasi.
(ordine minimo L. 50.000).



PER LA ZONA
DI PADOVA

Rivolgarsi a:
RTE - Via A. da Murano, 70 - Tel. (049) 605710 - PADOVA

MODALITA': Spedizioni non inferiori a L. 10.000 - Pagamento in contrassegno - I prezzi si intendono IVA esclusa - Per spedizioni superiori alle L. 50.000 anticipo ±30% arrotondato all'ordine - Spese di trasporto, tariffe postali e imballo a carico del destinatario - Per l'evasione della fattura i Sigg. Clienti devono comunicare per scritto il codice fiscale al momento dell'ordinazione - Non disponiamo di catalogo generale - Si accettano ordini telefonici inferiori a L. 50.000.

Sinclair SC110 low power portable Oscilloscope



OSCILLOSCOPIO MONOTRACCIA SINCLAIR SC 110

- Microoscilloscopio ultrapiatto
- Prestazioni professionali
- Tubo RC ad alta luminosità
- Interamente triggerato
- Ampia banda passante
- Ottima sensibilità
- Munito di calibratore
- Consumo ridotto
- Alimentazione autonoma
- Design superbo
- Dimensioni e peso ridotti

Tubo RC 1,5" (32 x 26 mm)

Divisione griglia 5 x 4

Fosforo bianco-blu a media persistenza

Asse verticale

Lunghezza di banda: dalla c.c. a 10 Mhz

Commutatore: 0 - c.c. - c.a.

Sensibilità: 10 mV - 50 V in 12 passi

Calibratore: onda quadra 1 Vpp, 1 KHz

Impedenza ingresso: 1 M Ω con 47 pF in parallelo

Tensione massima d'ingresso: 250 V c.c. e 350 Vpp.

Asse orizzontale

Larghezza di banda: dalla c.c. a 2 Mhz

Sensibilità: 0,5 V/Div.

Impedenza d'ingresso: 1 M Ω con 10 pF in parallelo

Tensione massima d'ingresso: 2,5 V

protezione 250 V r.m.s.

Base del tempi

Tempo di sweep: 0,1 μ S/Div a 0,5 S/Div in 21 passi

Operatività: libero o sincronizzato

Sincronismo: interno esterno

Copertura c.c. - c.a. TV quadro IV riga

Livello: copertura continua

selezionabile + e -

Sensibilità: sincro interno 1 Div -

Sincro esterno: 1 V

Alimentazione: 4 pile $\frac{1}{2}$ torcia o pile

ricaricabili da 4 a 10 V

oppure con alimentazione esterna

TS/5010-00

Sinclair

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

ALT!

1° comandamento CB:

**« NON AVRAI ALTRO LINEARE
AL DI FUORI DI ZETAGI »**

BV1001

1 KW SSB

1 KW SSB - 500 W AM in uscita



BV130

200 W SSB - 100 W AM in uscita



B50 per mobile

90 W SSB - 45 W AM in uscita



B150 per mobile

200 W SSB - 100 W AM in uscita



NUOVO

Gli unici lineari controllati da un COMPUTER

Inviando L. 400 in francobolli
riceverete il nostro CATALOGO.



ZETAGI s.r.l.

via S. Pellico 2 - tel. (02) 9586378
20040 CAPONAGO (MI)

Una vasta gamma di antenne direttive, verticali HF-VHF

HY 214

hy-gain

Performance
e
Prezzo...

205	direttiva 5 el. 144 MHz guadagno 9,1 dB
208	direttiva 8 el. 144 MHz guadagno 11,8 dB
214	direttiva 14 el. 144 MHz guadagno 13 dB
GP2	ground-plane 144 MHz 3,4 dB
273	collineare 4 dipoli 144 MHz guadagno 9 dB
12AVQ	verticale 10/15/20 m 2 kW
14AVQ	verticale 10/15/20/40 m 2 kW
18AVT	verticale 10/15/20/40/80 m 2 kW
14RMQ	kit con attacco mast, e radiali per verticali
18 V	verticale per SWL 10-80 m
HY QUAD	quad 2 elementi 10/15/20 m 2 kW
TH 3jr	direttiva 3 elementi 10/15/20 m 8 dB 750 W
TH 3MK3	direttiva 3 elementi 10/15/20 m 8 dB 2 kW
TH6DXX	direttiva 6 elementi 10/15/20 m 9 dB 2 kW
TH 5DX	direttiva 5 elementi 10/15/20 m 8,5 dB 2 kW
105BA	direttiva 5 elementi 10 m 12 dB 4 kW
155BA	direttiva 5 elementi 15 m 12 dB 4 kW
205BA	direttiva 5 elementi 20 m 12 dB 4 kW
204BA	direttiva 2 elementi 40 m 5 dB 4 kW
2BDQ	dipolo 40/80 m 2 kW
5BDQ	dipolo 10/15/20/40/80 m 2 kW
18TD	dipolo multi-banda 10-80 m 2 kW

catalogo e listino allegando Lire 1.000 in francobolli

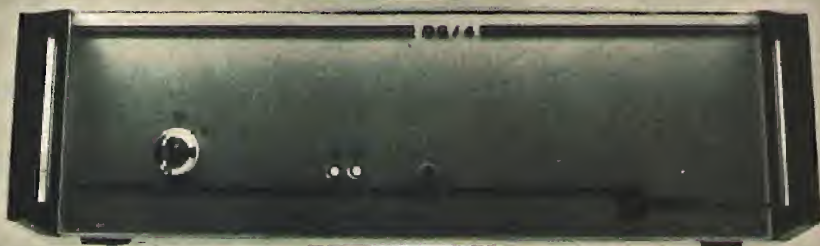
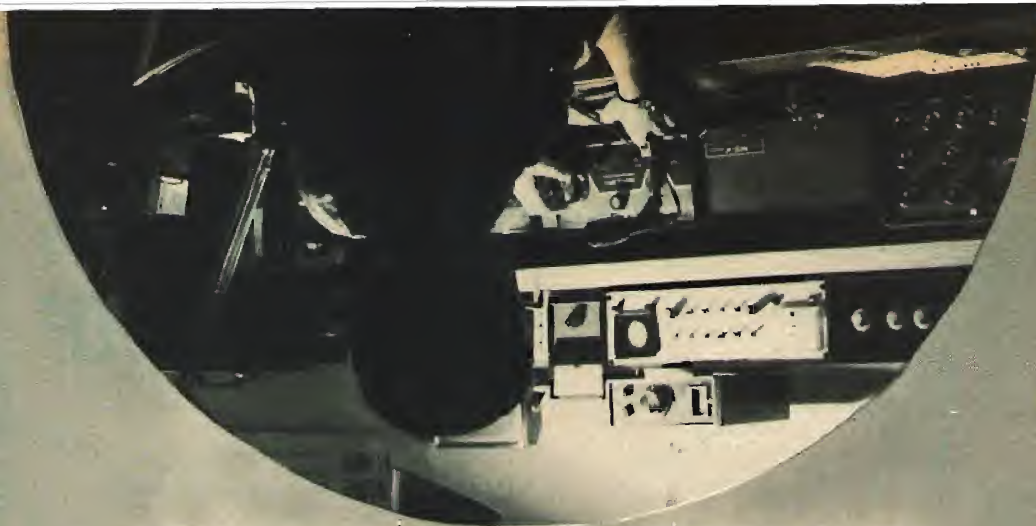
TH6DXX



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Casella Postale 040
20071 CASALPUSTERLENGO (MI) - tel. (0377) 830358-84520
UFFICI DI ROMA: Via A. Leonori 36 - tel. 5405205

18AVT



DG/4 MICROCOMPUTER

rivoluziona la tecnica delle comunicazioni tra radioamatori

Il DG/4 è l'unico elaboratore progettato e programmato per risolvere i problemi della stazione del radioamatore.

Il microcomputer DG/4 è infatti in grado di:

- 1) realizzare una moderna stazione RTTY e CW senza limiti di codice e di velocità
- 2) gestire automaticamente il contest
- 3) stampare logs e QSL
- 4) controllare apparati analogici
- 5) eseguire il tracking dei satelliti e della luna

Il DG/4 inoltre può essere espanso con uno o più video display, memoria fino a 64K, linguaggi evoluti (assembler, basic, ecc.) e fare tutto ciò di cui è capace un comune elaboratore e che la fantasia suggerisce.

DIGICOM
Informatica domani

DIGICOM s.a.s. - via Montebello 3 r
50123 FIRENZE

Ritagliare e spedire a Digicom s.a.s. - Firenze

Desidero ricevere senza impegno ulteriori informazioni sulle caratteristiche del MICROCOMPUTER DG/4

Nome Cognome

Via CAP

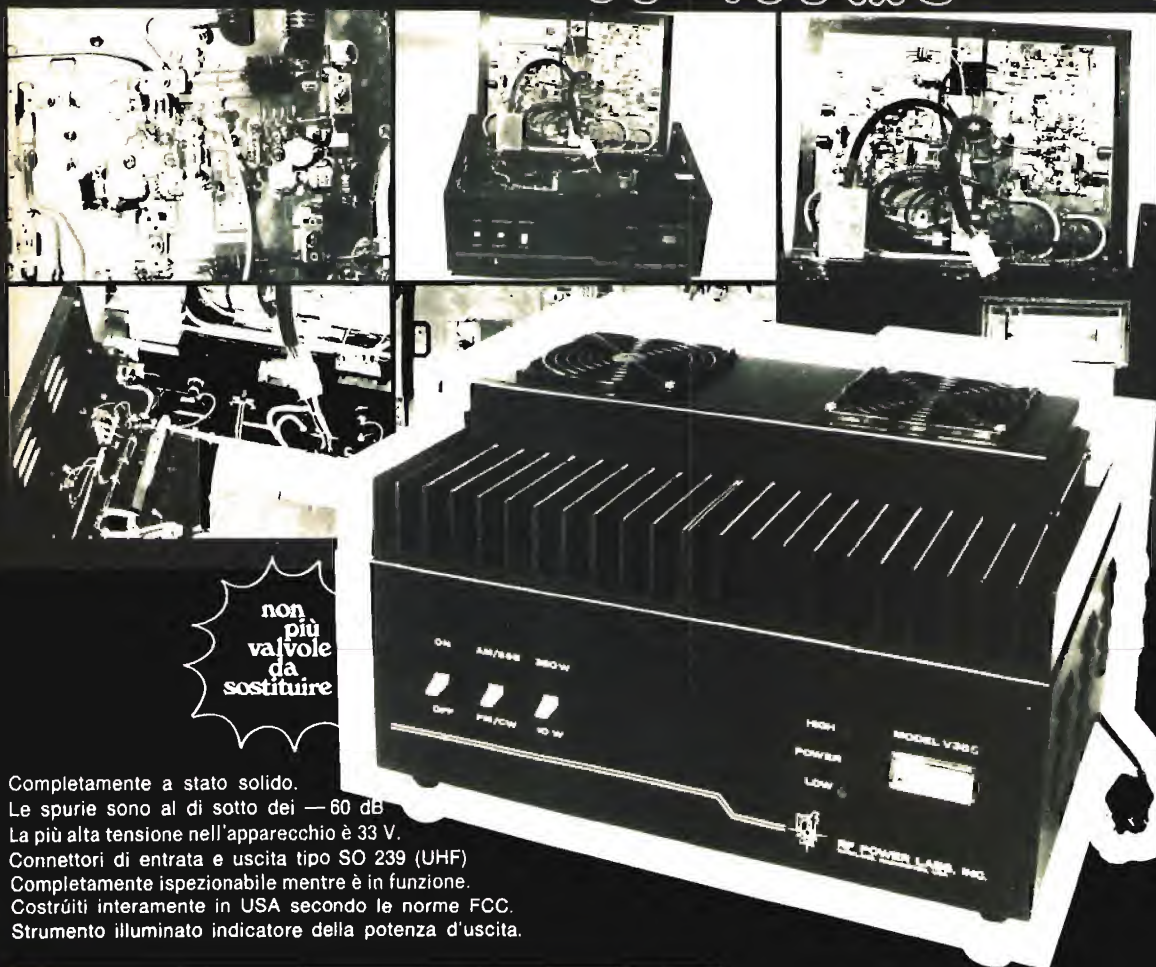
Città tel.



Amplificatori di potenza VHF-FM per uso continuato
con componenti ad alto grado di affidabilità (MTBF).

"power"

88-108 MC



Completamente a stato solido.
Le spurie sono al di sotto dei -60 dB
La più alta tensione nell'apparecchio è 33 V.
Connettori di entrata e uscita tipo SO 239 (UHF)
Completamente ispezionabile mentre è in funzione.
Costruiti interamente in USA secondo le norme FCC.
Strumento illuminato indicatore della potenza d'uscita.

Modello	V 185	V 355	V 655
Frequenza lavoro	88-106 regolabile ± 2 Mc	88-106 regolabile ± 4 Mc	88-106 regolabile ± 4 Mc
Raffreddamento	statico	ad aria forzata intervento automatico	ad aria forzata
Alimentazione	115 o 230 ca	115 o 230 ca	115 o 230 ca
Montaggio	da tavolo (Rack 19" a richiesta)	da tavolo (Rack 19" a richiesta)	su colonna Rack 19"
Potenza uscita W	100	400	800
Potenza ingresso W	da 1 a 3 o da 10 a 15	da 5 a 15	da 15 a 20
R.O.S. accettabile sul carico	1:20	1:10	1:10
Emissione segnali spuri	-60 dB	-60 dB	-60 dB
Prezzo L. + IVA	800.000	1.950.000	3.900.000

Tutti i parametri sono garantiti
e controllati prima della consegna.

GARANZIA: totale per 6 mesi
CONSEGNA: da pronta a 40 gg.

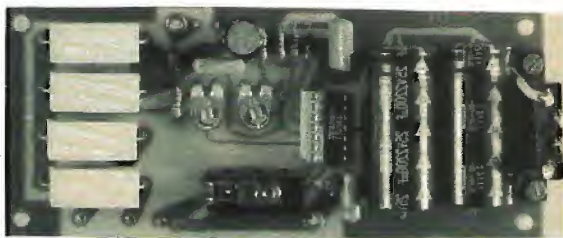
DISTRIBUITI IN ITALIA DA

GVH GIANNI VECCHIETTI
VIA CIPRIANI 18 - BOLOGNA
Tel. 051/27.95.00



ECCITATORE FM A PLL T 5275

- Frequenza di lavoro 87,5 - 110 MHz;
- Potenza di uscita 0,9 W;
- Ingresso mono:stereo;
- Deviazione +/- 75 KHz;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI FM

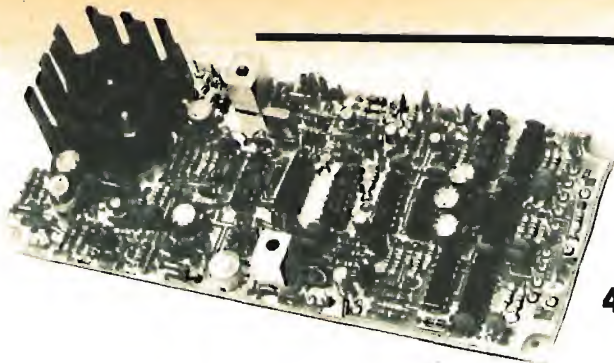
- | | |
|---|---|
| T 5279 - Eccitatore per ponti 0,9 W a conversione quarzata. | VU 5292 - Indicatore di modulazione a led per T5275 e CM5287. |
| R 5257 - Ricevitore per ponti a conv. quarzata. | PW 5308 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 2 A. |
| RA 5259 - Sgancio autom. per ponti. | PW 5299 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 4 A. |
| PA 5293 - Amplificatore RF 5 W. | PW 5300 - Alimentatore stabilizzato 10 - 15 V 8 A. |
| PA 5294 - Amplificatore RF 18 W. | PW 5301 - Alimentatore stabilizzato 20 - 32 V 5 A. |
| PA 5295 - Amplificatore RF 35 W. | PW 5302 - Alimentatore stabilizzato 20 - 32 V 10 A. |
| PA 5296 - Amplificatore RF 80 W. | LPF 5310 - Filtro passa basso 70 W RF. |
| PA 5298 - Amplificatore RF 180 W. | LPF 5303 - Filtro passa basso 180W RF. |
| TE 5297 - Rosmetro. | BPF 5291 - Filtro passa banda. |
| CM 5287 - Codificatore stereo. | |
| VU 5265 - Indicatore modulazione per T5275 e CM5287. | |
| VU 5268 - Indicatore di segnale per R5257 | |



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



400-F

GENERATORE ECCITATORE 400-F

Frequenza uscita 88-104 MHz (max 85-106 MHz) quarzato, funzionante a PLL, ingresso BF 300 mV per ± 75 kHz, nota 400 Hz, alimentazione 12 V 550 mA, uscita 100 mW, programmazione tramite contraves, dimensioni 19 x 8. L. 120.000

LETTORE per 400-F

5 display, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V, dimensioni 11 x 6 L. 45.000

CONTENITORE per 400-F e LETTORE

Dimensioni 21x17x7, metallico rivestito in similpelle nera, completo di vetrino, interruttori, jack e plug, contraves L. 35.000

AMPLIFICATORE 10 W

Gamma di frequenza 88-104 MHz, costituito da tre stadi, ingresso 100 mW, uscita 10 W in antenna, adatto al 400-F; alimentazione 12-16 V L. 47.000

PRESALER AMPLIFICATO P.A.500

Divide per 10; frequenza max 630 MHz; sensibilità 20 mV a 100 MHz, 50 mV a 500 MHz L. 30.000

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h, alimentazione 12-16 V L. 27.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN

Frequenza ingresso 0,5-50 MHz (frequenza max 100 Hz - 55 MHz); impedenza ingresso 1 M Ω ; sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV; alimentazione 12 V (10-15 V); assorbim. 250 mA; 6 cifre (display FND506); 6 cifre programmabili; corredato di PROBE; spegnimento zeri non significativi; alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler; definizione 100 Hz; grande stabilità dell'ultima cifra più significativa; alta luminosità; 2 letture/sec; materiali ad alta affidabilità.

Si usa come un normale frequenzimetro; inoltre si possono impostare valore di frequenza da sommare o sottrarre (da 0 a 99.999,9) (con prescaler da 0 a 999.999). Per programmare si può fare uso di commutatore decimale a sei sezioni (contraves) oppure anche tramite semplici ponticelli (per lo zero nessun ponticello).

IDEALE per OM-CB; si applica al VFO con o senza prescaler se si opera a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz.

IMPORTANTE, non occorrono schede aggiuntive o diodi aggiuntivi per la programmazione. L. 95.000

CONTENITORE PER 50-FN

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, cordone, dimensioni 21 x 17 x 7.

- Completo di commutatore a sei sezioni L. 37.000
- Escluso commutatore L. 19.000

VFO 27 « special »

Stabilità migliore di 100 Hz/h, adatto per AM e SSB, alimentazione 12-16 V - dimensioni 13 x 6, è disponibile nelle seguenti frequenze di uscita:

« punto rosso »
36,600 - 39,800 MHz
34,300 - 36,200 MHz
36,700 - 38,700 MHz
36,150 - 38,100 MHz
37,400 - 39,450 MHz

« punto blu »
22,700 - 24,500 MHz
« punto giallo »
31,800 - 34,600 MHz

L. 27.000

A richiesta, stesso prezzo, forniamo il VFO 27 « special » tarato su frequenze diverse da quelle menzionate.

A scelta variabile con escursione di 180° oppure di 360°.

Inoltre sono disponibili altri modelli nelle seguenti frequenze:

16,400 - 17,900 MHz	11,400 - 12,550 MHz	L. 31.000
10,800 - 11,800 MHz	5,000 - 5,500 MHz	

CONTENITORE PER VFO

Contenitore metallico molto elegante rivestito in similpelle nera, completo di demoltiplica, manopola, interruttore, spinotti, cavetto, cordone bipolare rosso-nero, viti, scala, a richiesta comando « clarifier » dimensioni 18 x 10 x 7,5 L. 17.500

Pregasi prendere nota del nuovo numero telefonico



Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - 56020 S. Romano (Pisa) - tel. (0571) 45602



DATONG ELECTRONICS LIMITED

(Prezzi I.V.A. 14% inclusa).

CLIPPER RF - SPEECH PROCESSOR

Trasforma il segnale microfonico in SSB a 60 KHz, lo limita e lo comprime per aumentare la potenza media trasmessa senza introdurre distorsioni armoniche e lo riconverte in segnale audio.

Realizzato con tecniche professionali per aumentare la potenza in SSB, può essere usato anche in AM e FM. Da inserire tra microfono e trasmettitore.

Alimentato a batterie entrocontenute (non fornite) con lunghissima autonomia.

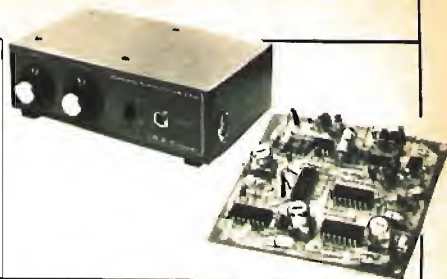
Dimensioni scatola: 185 x 118 x 62 mm

Peso, senza batterie: 880 g

mod. **RFC/A** con connettore per Yaesu FT101 ecc. L. 94.000

mod. **RFC/B** con connettore per Trio (Kenwood) TR10 ecc. L. 94.000

mod. **RFC/M** solo modulo tarato e collaudato (98 x 90 x 15 mm) L. 53.000



AUTOMATIC SPEECH PROCESSOR

Clipper RF completamente automatico.

Non richiede alcun controllo sul livello del segnale d'ingresso e consente la selezione manuale calibrata di 0, 6, 12, 18, 24 o 30 dB di RF "clipping".

Generatore di tono per la regolazione del trasmettitore. Alimentazione interna o esterna 6 - 16 V, 15 mA.

mod. **ASP**

L. 160.000



FREQUENCY - AGILE AUDIO FILTER

Filtro audio con larghezza di banda e frequenza regolabili indipendentemente; usato per esaltare od eliminare una specifica banda di frequenze audio.

E' dotato inoltre di un sistema di aggancio automatico in frequenza che gli permette di eliminare automaticamente fischi di battimento. Ottimo per migliorare la ricezione di segnali CW, SSB e RTTY.

Alimentazione con pila entrocontenuta (non fornita) e con 12 Vcc esterni. Uscita 2 W su 8 Ω .

Dimensioni:

205 x 75 x 140 mm

Peso, senza batterie:

770 g

mod. **FL1**

L. 131.000



UP-CONVERTER

Trasforma qualsiasi ricevitore per i 2 metri o per i 28-30 MHz in ricevitore a copertura continua per le decametriche.

Converte l'intera banda da 90 KHz a 30 MHz a 28-29 MHz o 144-145 MHz.

Contiene anche un convertitore da 144-146 MHz a 28-30 MHz che può essere usato separatamente.

Il circuito impiega i più moderni dispositivi (sintetizzatore digitale, oscillatore con "armonic phase lock", mixer con fet duale, doppie schermature, ecc.) e non richiede alcuna modifica al ricevitore usato.

Alimentazione:

12 Vcc, 120 mA

Dimensioni:

272 x 200 x 60 mm

Peso:

1,8 Kg

mod. **UC/1**

L. 259.000



ACTIVE ANTENNA 60 KHz - 70 MHz

Antenna dipolo a filo con preamplificatore dalle caratteristiche eccezionali per uso in interni. Lunghezza complessiva 3 metri. Impedenza 50 Ohm. Completa di unità d'interfaccia IB 5 e cavi.

mod. **AD 170 (IB 5)**

L. 73.000



ALIMENTATORE

220 VAC - 12 VDC non stabilizzati.

Adatto per FL 1 o AD 170 (specificare il tipo richiesto).

Con cordone di alimentazione rete senza spina.

mod. **MPU/1**

L. 15.000



MORSE TUTOR

Produce sequenze non ripetute di cinque caratteri (lettere, cifre o entrambe) con velocità e spaziatura variabile.

Oscillatore di nota per pratica di trasmissione.

Uscita per cuffia.

Eccezionale per un rapido apprendimento del "morse".

mod. **D 70**

L. 92.000



s.r.l.

ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891 - 21.53.524

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo	pagina
A & A	324-340
AMER ELETTRONICA	351
A Z	204
B & S Div. Elett.	202
BIAS ELETTRONECC.	346
C.E.L.	335
CE.SE. Elettronica	318
COREL	212-213-214
CRAMER	201
C.T.E. INTERNATIONAL	2 ^a e 3 ^a copertina
C.T.E. INTERNATIONAL	334
D.B. Elett. Telecom.	210-211
DE LUCIA	316
DENKI	196-350
DERICA ELETTRONICA	287
DIGICOM	218
DOLEATTO	206-352
ECHO ELETTRONICA	326-327
ECO ANTENNE	316
EDIZIONI CD	254-336
ELCOM	203
ELECTRO ELCO	4 ^a copertina
ELETTRO 2000	324
ELETTRONICA LABRONICA	332
ELETTRONICA D. PENNINO	258
ELLE ERRE	220-336
ELMI	325
ELT Elettronica	221
ERE	320
ESCO	349
EURASIATICA	318
EXIBO ITALIANA	319
FIRENZE 2	351
G.B.C. ITALIANA	199-215-310-311-323-331-337
GRIFO	276
G.T. ELETTRONICA	338

nominativo	pagina
IMPORTEX	345
I.S.T.	341
ITALSTRUMENTI	261
LA CE	317
LANZONI	266-301-307-329-334
LARIR	193
LA SEMICONDUTTORI	312-313
MARCUCCI	237-275-277-328-329-343-344
MAS-CAR	205
MELCHIONI	1 ^a copertina
MELCHIONI	347
M. & P.	330-339
MERLI A.	305
MICROSET	315
MONTAGNANI A.	200
MOSTRA AQUILA	314
NOVAELETTRONICA	197-217
P.M.M. COSTRUZ. Elett.	321
P.T.E.	322
RADIOELETTRONICA LUCCA	348
RADIO RICAMBI	314
RADIO SURPLUS ELETTRONICA	283
RONCELLI	350
SIGMA ANTENNE	348
SIEL ELETTRONICA	309
STE	222-306
SUPER DUO	194
TECNOPRINT	247
TELEMATICA	333
TODARO & KOWALSKY	198
TTE TELECOM.	342
VECCHIETTI G.	219
WILBIKIT IND. Elett.	208-209
ZETA ELETTRONICA	340
ZETAGI	216

AGENTI e/o RAPPRESENTANTI CERCASI

per tutte le Regioni d'Italia da costruttore di:

**ALIMENTATORI LINEARI CB/OM - FREQUENZIMETRI - MULTIMETRI - COMMUTATORI -
CONNETTORI - CAVI COASSIALI - E COMPONENTI ELETTRONICI.**

Costituisce titolo preferenziale la effettiva introduzione presso Grossisti/Rivenditori.
Per informazioni telefonale alla Edizioni CD - 051/552706 (r.m.s.)

ABBONAMENTI 1980 con omaggio!!

Le quote di abbonamento sono valide per tutto il 1980.

Il diritto all'omaggio offerto dall'Editore è invece limitato al periodo della campagna-abbonamenti: **1° novembre 1979 ÷ 31 marzo 1980.**

Abbonamento annuo	Rinnovi	L. 16.000 (fedeltà)
	Nuovi	L. 17.000

Esteri Lit. 20.000 = U.S. \$ 25 = FF 100 = FS 40 = DM 45 = PTAS 1.800
Supplemento aereo per le Americhe L. 18.000.

Rinnovi, Nuovi, ed Esteri riceveranno, a marzo e ottobre, **in omaggio, i due supplementi** che verranno pubblicati nell'anno (lire 1.500 l'uno).

Per cui: 14 fascicoli (12 **cq** + 2 supplementi) a lire 1.500 l'uno = 21.000 lire, abbonamento lire 16.000; **RISPARMIO** = 21.000 — 16.000 = **5.000 lire.**

I supplementi conterranno numerosi, interessanti, vari, facili progetti per radioamatori, hobbysti, e appassionati di alta e bassa frequenza.

Poiché le Poste funzionano abbastanza bene, ma i conti correnti invece sono sempre un po' lenti, suggeriamo di effettuare i pagamenti usando:

assegni, propri o circolari; in seconda battuta i vaglia e, come ultima soluzione, i versamenti in conto corrente, intestato a Edizioni CD n. 343400.

Il 1980 sarà un anno **piacevolissimo** per gli amici di **cq elettronica** perché la rivista presenterà ancora più progetti che nel passato.

Continueremo a informare i nostri Lettori delle novità e degli sviluppi dell'elettronica, senza soffocare il presente e il recente passato; noi pensiamo, infatti, che tutte le novità devono essere meditate e acquisite gradualmente.

Seguiteci, non sarete delusi!

AVANTI con cq elettronica!

Arretrati L. 1.500 la copia.

Raccoglitori (due da sei copie ciascuno) L. 6.500 per annata; scontati (solo per gli abbonati) L. 6.000 per annata.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono **tutte** le voci di spesa (imballi, spedizioni), quindi null'altro è dovuto all'Editore.

A TUTTI GLI ABBONATI, nuovi, rinnovi, esteri, sconto di L. 500 su tutti i volumi della collana « I LIBRI DELL'ELETTRONICA », edizioni CD.

RTTY

Test Generator

I4LCF, Franco Fanti

Quando si costruisce un converter teletype, e si giunge alla fase di messa a punto, c'è sempre il problema di potere disporre di una stazione RTTY che trasmetta un test per la regolazione di alcuni circuiti.

Con questo circuito il problema è superato.

Una serie di RY, sempre perfetti, sono continuamente a vostra disposizione e permettono di realizzare comodamente la migliore taratura di ogni converter.

Non solo, ma esso è utilissimo anche in fase di trasmissione.

Infatti le lettere RY sono utilizzate per facilitare la sintonia del corrispondente e di conseguenza, invece di pigiare alternativamente questi due tasti, è sufficiente utilizzare questo generatore interrompendolo di tanto in tanto e manipolando manualmente il proprio nominativo per il riconoscimento.

Il circuito è stato progettato da **John Loughmille (WB9ATW)** e presentato qualche tempo fa su **ham radio**, circuito al quale ho introdotto lievi varianti. E' composto da 11 integrati che permettono di generare 64 RY per linea (in codice Baudot), il ritorno carrello e l'interlinea.

Lo schema elettrico del generatore è riprodotto nella figura 1, ma prima di esaminarlo nei dettagli credo sia opportuno dare qualche spiegazione sul funzionamento dello Shift Register.

SHIFT REGISTERS

L'integrato 74165, che viene utilizzato nel generatore, è in grado di trasformare 8 bits in parallelo in un flusso di impulsi consecutivi.

L'informazione in parallelo è dapprima immessa nei registri dall'apposito impulso. Successivamente, ad ogni impulso di clock che viene ricevuto, il bit pattern è serialmente shiftato un register sulla destra.

In questo modo, alla fine di ogni otto impulsi di clock, tutti gli otto bits sono immagazzinati di seguito.

Predisponendo gli input di ingresso parallelo secondo un disegno prestabilito, un carattere specifico, in questo caso CR (ritorno carrello) e LF (interlinea) possono essere generati.

I terminali per fare ciò, da destra verso sinistra, o dal primo all'ultimo bit in uscita sono: 6, 5, 4, 3, 14, 13, 12, 11.

Come è noto, il codice Baudot è composto da cinque condizioni di Mark o di Space che nelle differenti combinazioni determinano la stampa di lettere, simboli o funzioni.

In aggiunta ad essi un impulso di start precede queste serie, e uno di stop indica la fine di ogni carattere.

Faccio a questo proposito notare che in questo generatore si è fatto in modo che gli ultimi due bits dello shift register siano leggermente più lunghi del normale impulso di stop (44 ms invece di 31 ms).

Questa procedura, mentre da un lato riduce leggermente la velocità della macchina, dall'altro assicura anche alle macchine più vecchie una stampa molto corretta.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

X_1 , che è il cuore del circuito, è un clock costituito da un integrato 555. Alla sua uscita (piedino 3) si ha un treno di impulsi a 45,45 Hz che è applicato alla entrata degli Shift Registers X_4 , X_9 e X_{10} (74165).

Questi impulsi sono inoltre applicati al piedino 4 dell'integrato X_2 (74192) il quale effettua una divisione per otto (5,68 Hz).

Il segnale così diviso diventa poi l'impulso di carico per gli Shift Registers.

Per generare l'impulso necessario per le funzioni di LF e di CR gli otto input in parallelo dello Shift Register sono predisposti allo stato 1 o a quello 0.

Inizialmente l'impulso di carico immagazzina l'informazione nel registro di shift.

Ogni impulso di clock sposta poi l'informazione di una posizione.

All'ottavo impulso una nuova informazione è di nuovo caricata nello Shift Register.

Ogni otto impulsi si ha un completo schema di bits pronti per l'uso.

Oltre alle funzioni di impulso di carico, l'impulso a 5,68 Hz è invertito e quindi usato come clock per gli integrati X_5 , X_6 e X_7 .

X_5 è un J-K flip-flop che alternativamente cambierà la configurazione fornita allo Shift Register del RY.

In questo modo lo Shift Register produrrà una R e quindi una Y quando l'integrato si commuta.

X_6 e X_7 sono collegati per dividere per 66 e, uniti a X_8 , sono la base per produrre gli RY, il CR e il LF di ogni linea.

Con il conteggio inizialmente a 66 è generato un CR, con il conteggio a 65 si produce un LF e con gli altri conteggi sono prodotti tutti gli RY in ogni linea.

Alla fine di ogni ciclo di conteggio sono presettati a 66 e inizia un nuovo conteggio alla rovescia.

In pratica la selezione degli RY, CR e LF è regolata per mezzo di X_{11} che è un multiplexer 4:1.

Il segnale di X_8 determina quale configurazione debba uscire per ultima.

Il pulsante S_1 (N/O = Normal Open, cioè normalmente aperto) serve per resettare il contatore in modo che ogni linea parta con una R.

Il reset avviene per conteggio decrescente da 66. Tenendo questo pulsante continuamente premuto si ottiene una continua ripetizione di CR ma questa tecnica è sconsigliata se si usano gli integrati della serie 74LS.

REALIZZAZIONE PRATICA

Per quanto riguarda la realizzazione meccanica del circuito non vi sono problemi. A questo proposito ho realizzato il circuito stampato, che si può vedere nella fotografia di figura 2, e che posso fornire a chi ne farà richiesta.

Ho incluso il tutto in una scatolina di plastica della Teko del tipo consolle e sul pannello, come si vede dalla foto di figura 3 ho messo il commutatore ON/OFF, quello per passare dalla velocità 60 a quella 66, il pulsante di reset e un connettore per l'output TTL.

Su un lato un connettore per l'output per il loop. Fare attenzione che il circuito ha una uscita TTL e quindi volendolo immettere nel circuito di macchina è necessario un piccolo circuito basato su di un paio di transistori.

Schema elettrico del generatore.



figura 2

Circuito stampato dello RTTY Test Generator.



Rack dello RTTY Test Generator.

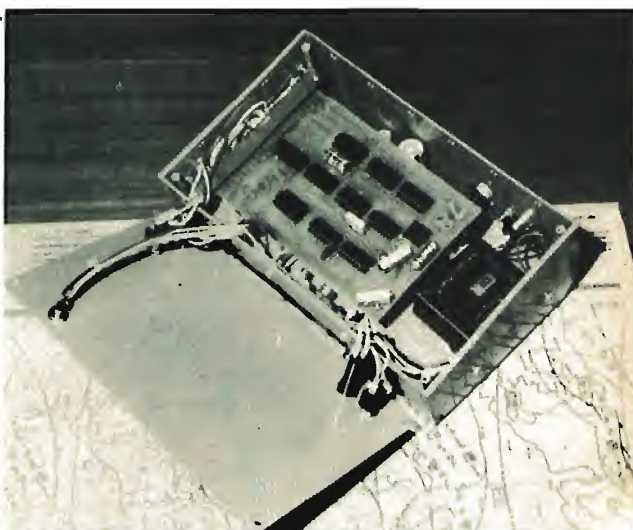


figura 3

Interno.

Nella stessa scatola ho installato anche l'alimentatore (figura 4), perché preferisco che ogni mio apparato sia sempre autosufficiente.

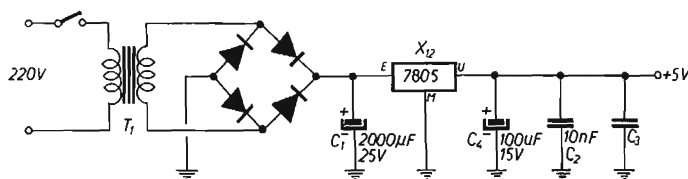


figura 4

Alimentatore.

Suggerisco di utilizzare zoccoli per gli integrati e di installare trimmer multigiri per la regolazione del clock X_1 perché essi permettono una migliore rifinitura. Unica taratura controllare che su E1 vi siano le frequenze necessarie e cioè 45,45 Hz oppure 50 Hz a seconda del trimmer utilizzato.

La semplicità è estrema, il funzionamento è sicuro ed è quindi un circuito di estremo interesse e utilità per ogni RTTYer. *****

Dove vai...

...se il progetto non ce l'hai?



cq elettronica
una miniera di progetti

...e abbonarsi è una buona idea!

AVANTI con cq elettronica

Come migliorare la curva di risposta di un ambiente domestico

1ª parte: Costruzione di un generatore di rumore rosa

Renato Borromei

Ciascuno di noi, anche se con poca esperienza personale, avrà avuto modo di constatare come la « resa » di un impianto Hi-Fi, qualunque esso sia, dipenda notevolmente dall'ambiente dove è installato, specie quando in questo ambiente mancano delle superfici assorbenti, come tende, tappeti, quadri, oppure quando vi è abbondanza di finestre e di specchi.

Trattando acusticamente la stanza e trovando la sistemazione migliore per gli altoparlanti, si possono ridurre sensibilmente gli inconvenienti provocati da un cattivo ambiente d'ascolto ma ben difficilmente si potranno eliminare del tutto.

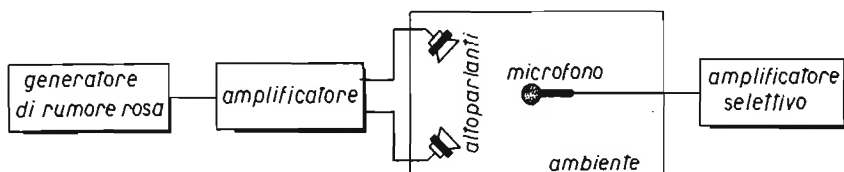
A questo punto può diventare estremamente utile un equalizzatore d'ambiente (meglio se del tipo parametrico), che offre ulteriori possibilità di intervento acustico (vedi **cq** 10/78).

Specialmente se si usa un equalizzatore parametrico e si vuole effettuare una correzione obiettiva, è difficile però agire utilizzando soltanto il nostro orecchio quale strumento di misura, per cui è necessario trovare una strumentazione che faciliti il difficile compito.

Ma come si può ottenere la curva di risposta di un ambiente?

Una possibilità è quella di usare la strumentazione riportata a blocchi in figura 1.

figura 1



Un generatore di *rumore rosa* ha la caratteristica di possedere una curva di risposta piatta quando venga analizzato con una serie di filtri passa-banda stretti a Q costante (che può corrispondere a una ottava o a mezza ottava o meglio a un terzo di ottava).

In altre parole, se ci costruiamo, ad esempio, venti filtri attivi passa-banda centrali a mezza ottava distante l'uno dall'altro e inviamo un rumore rosa, alternativamente a ognuno di essi, otterremo all'uscita un segnale costante in ampiezza (sempre che tutti i filtri abbiano lo stesso guadagno). Da tutto ciò comprendiamo bene che possiamo misurare la curva di risposta del nostro impianto più l'ambiente se inviamo all'ingresso dell'amplificatore tale rumore e rileviamo il segnale uscente dai diffusori con un microfono la cui curva di risposta sia la più piatta possibile, collegando all'uscita di quest'ultimo la serie di filtri passa-banda di cui abbiamo prima parlato. Naturalmente, quando si esegue questa misura, bisogna assicurarsi che i controlli di tono e anche i vari filtri « scratch » e « rumble » presenti sull'amplificatore siano esclusi (se non si possono escludere i controlli di tono basta metterli in posizione centrale).

Una volta rivelata e messa in grafico la curva di risposta del nostro impianto, possiamo incominciare a pensare come e dove intervenire per portarla nelle condizioni ottimali.

Dopo numerose ricerche e prove d'ascolto effettuate dalla Brüel & Kjaer (vedi riferimento bibliografico), si è concluso che la curva di risposta ottimale per un ambiente domestico è quella di figura 2, al contrario di una risposta piatta.

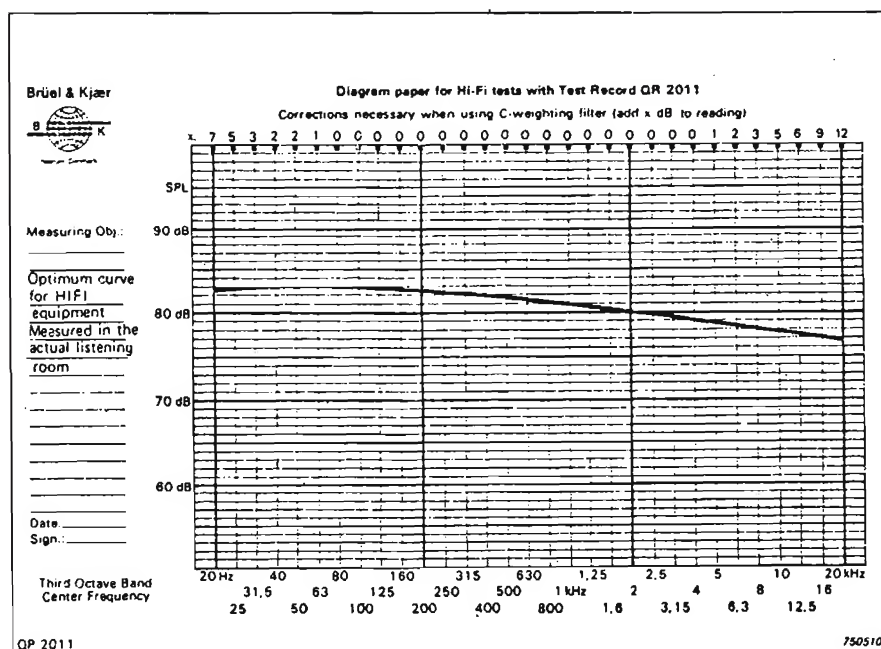


figura 2

I modi per cercare di avvicinarsi il più possibile a questa curva sono diversi. Spesso, specie alle basse frequenze, è determinante la posizione dei diffusori, per cui spostandoli si possono ottenere dei notevoli miglioramenti. Un altro modo è quello di intervenire acusticamente sulla stanza, ovvero rendendola la più assorbente possibile mediante tende, tappeti, moquette e, al limite, installando sulle pareti dei pannelli assorbenti (anche se questa è una operazione assai costosa se non si vuole rovinare esteticamente la stanza). E' a questo punto che può intervenire la correzione elettronica mediante un equalizzatore d'ambiente.

Si può così comprendere meglio perché un equalizzatore parametrico (vedi **cq** 10/78) possiede diversi controlli, quali la possibilità di spostare la frequenza di centro banda di ognuno dei filtri, di variare la larghezza di banda di ciascun filtro (ovvero il Q) e, infine, il guadagno.

In questo modo, qualunque sia il tipo di deformazione presente sulla curva di risposta dell'ambiente, si potrà cercare di eliminarlo centrando prima la frequenza, poi definendo il Q , e infine la quantità di esaltazione o di attenuazione.

Naturalmente, per ottenere la curva di risposta ottimale saranno necessarie numerose prove, a meno che non si possieda, come vedremo il mese prossimo, uno strumento di misura detto « analizzatore di tempo reale » che ci permette istantaneamente di osservare su un oscilloscopio la curva di risposta dell'ambiente. Un metodo semplice e relativamente economico è anche quello di usare il disco della Brüel & Kjaer **QR 2010**, reperibile presso la stessa Ditta (via Ripamonti 89, Milano) su cui c'è già inciso il rumore rosa filtrato a un terzo di ottava e comprendente tutta la gamma audio. In questo modo, una volta messo il disco sul giradischi, per ottenere la curva di risposta è sufficiente un buon microfono collocato nella posizione in cui ci si pone normalmente all'ascolto e leggere il segnale fornito da esso su un buon millivoltmetro a larga banda e a basso rumore (va bene, ad esempio, quello presentato su **cq** 11/78).

Per quanto riguarda il microfono da utilizzare si ottengono degli ottimi risultati se è del tipo omnidirezionale e con una curva di risposta la più piatta possibile. Tuttavia, anche se questa non dovesse esserlo, basterebbe avere la relativa curva di risposta oppure registrare la curva di risposta dell'ambiente con diversi microfoni messi sempre nella stessa posizione e, confrontando le varie curve, individuare i picchi o gli avvallamenti provocati dal microfono e non dalla stanza.

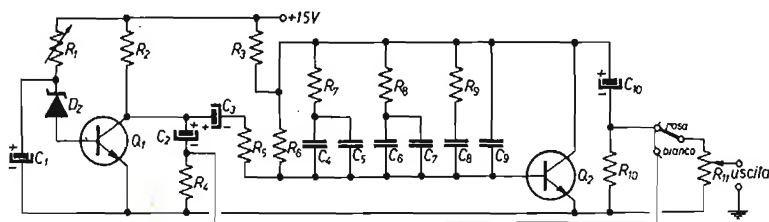
Anche se questo modo di procedere è piuttosto impreciso, le irregolarità sulla curva di risposta provocate dall'ambiente sono spesso assai più vistose di quelle relative al microfono per cui si raggiungono lo stesso dei buoni risultati operando come sopra.

* * *

Ma torniamo a parlare del generatore di rumore rosa o meglio della sua realizzazione pratica, che unita a quella dell'analizzatore di tempo reale trattato il mese prossimo, offrirà la possibilità di ottenere un'ottima strumentazione con cui misurare con sufficiente precisione la curva di risposta ambientale del proprio impianto.

Per avere un generatore di rumore rosa, si parte col realizzare un generatore di rumore bianco, che nel nostro caso sfrutta il solito zener da 12 V collegato tra R_1 e la base del transistor Q_1 , come mostra lo schema elettrico di figura 3.

figura 3



R_1 100 k Ω , trimmer

R_2, R_3 5,6 k Ω

R_4, R_{10} 100 k Ω

R_5 39 k Ω , 1 %

R_6 1 M Ω , 1 %

R_7 390 k Ω , 1 %

R_8 100 k Ω , 1 %

R_9 18 k Ω , 1 %

R_{11} 22 k Ω , potenziometro logaritmico

C_1, C_3 22 μ F, 25 V

C_2 1 μ F, 25 V

C_4 4,7 nF, 1 %

C_5 1 nF, 1 %

C_6 2,2 nF, 1 %

C_7 470 pF, 1 %

C_8 820 pF, 1 %

C_9 150 pF, 1 %

C_{10} 1 μ F, 25 V

Q_1 2N1711

Q_2 BC237

D_z 12 V, zener

Sul collettore di Q_1 sarà presente il rumore amplificato.

Se analizziamo con una serie di filtri passa banda a Q costante (a mezza ottava, ad esempio) il contenuto spettrale di tale rumore, troveremo che l'energia contenuta in ciascun intervallo di frequenza non è costante ma aumenta all'aumentare della frequenza con una pendenza pari a $+3 \text{ dB/ottava}$. Per ottenere una curva di risposta piatta, bisogna filtrare tale rumore con una serie di filtri aventi una pendenza totale di -3 dB/ottava . In questo modo si ottiene un rumore cosiddetto « rosa », avente le caratteristiche sopradette. I componenti $R_5, R_6, R_7, R_8, R_9, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8, C_9$ in unione al transistor Q_2 formano tale filtro.

E' inutile dire che la precisione del generatore dipende dalle tolleranze sul valore di tali componenti. Se si vuole ottenere una curva di risposta piatta, è necessario che queste tolleranze siano inferiori al 1 %, cosa che si può ottenere se si ha a disposizione uno strumento preciso per la misura di resistenze e condensatori. Con il commutatore posto all'uscita del generatore abbiamo la possibilità di scegliere tra un rumore rosa o un rumore bianco, mentre col potenziometro R_{11} possiamo regolare l'ampiezza di tale segnale, in modo da adattarlo meglio all'apparecchio a cui va collegato (ad esempio l'amplificatore).

Il corretto funzionamento del generatore di rumore rosa dipende notevolmente dalle caratteristiche del diodo zener. Se se ne ha a disposizione più di un tipo (sempre da 12 V), sarebbe meglio vedere quello che dà il segnale maggiore.

Una volta montato e alimentato a $+15 \text{ V}$, tale generatore ci mette qualche secondo prima di funzionare. Se ciò non dovesse accadere provate a ruotare leggermente il trimmer R_1 fino a ottenere un corretto funzionamento.

Faccio notare inoltre che recentemente è apparso sul mercato un nuovo integrato e precisamente lo MM5837 della National che è già un generatore di rumore bianco; quindi sarà sufficiente porre alla sua uscita un filtro per ottenerlo rosa. Lo schema del generatore utilizzando tale integrato è mostrato in figura 4.

All'uscita di esso è disponibile 1 V_{pp} .

I componenti $R_2, R_3, R_4, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6$ formano il filtro con pendenza -3 dB/ottava , per cui il loro valore deve essere piuttosto preciso.

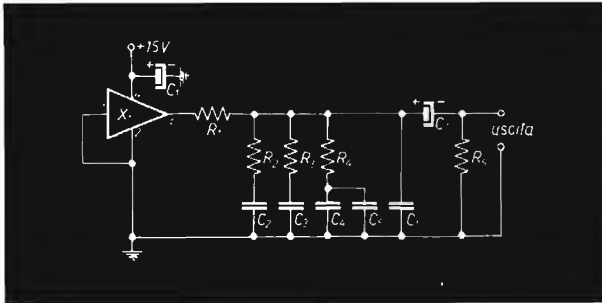


figura 4

R_1	6,8 k Ω , 1 %
R_2	3 k Ω , 1 %
R_3	1 k Ω , 1 %
R_4	300 Ω , 1 %
R_5	47 k Ω
X_1	MM5837
C_1, C_7	100 μF , 25 V
C_2	1 μF
C_3	270 nF, 1 %
C_4	47 nF, 1 %
C_5	33 nF, 1 %

Riferimento bibliografico

Application Notes 17-197 Brüel & Kjaer: Relevant loudspeaker tests in studios, in Hi-Fi dealers' demo rooms, in the home etc. using 1/3 octave, pink-weighted, random noise.

cq
vi dà di più

Non è uno slogan. È LA VERITÀ!

Confrontate

numero e qualità degli articoli e servizi di cq
con quelli di qualunque altra rivista.

...e abbonarsi conviene!

DUE

SINTONIE DIGITALI

per la gamma FM

Si descrivono due possibili modi di realizzare una sintonia digitale espressamente concepita per essere abbinata a un ricevitore o sintonizzatore FM; la prima versione mira a ottenere un dispositivo il più economico possibile, mentre la seconda, che differisce dalla prima solo quasi per la diversa tecnologia delle logiche impiegate, vuol minimizzare il consumo di corrente e può pertanto, entro certi limiti, essere montata su apparecchiature portatili.

Alberto Panici

Si fa presente che esistono attualmente in commercio integrati della categoria « consumer » che svolgono da soli, con l'aggiunta solo dei displays e di qualche componente passivo, quasi tutte le funzioni contemplate dal nostro circuito; il loro impiego non permette però il raggiungimento dei due scopi che noi ci siamo prefissi, ovvero o massima economicità o minimo consumo, ma di un terzo obiettivo, quello della compattezza. Viene inoltre ad essere conveniente per produzioni di quantità elevate per l'ovvio motivo che richiede tempi di montaggio più brevi. Consiglio pertanto chi abbia necessità simili di orientarsi verso la soluzione dell'integrato tuttofare; ma non si diventerà mai come mi sono divertito io.

Sintonia n. 1

Trattasi praticamente di un frequenzimetro che funziona secondo il diagramma logico di figura 1, ossia 50 volte al secondo effettua una lettura, ma ne visualizza solo una ogni 16.

Si fa presente che nella figura 1 **non** è rappresentato un ciclo completo, vale a dire quell'intervallo di 320 millisecondi che corrisponde al periodo che trascorre da una lettura a un'altra, ma solo la metà del ciclo suddetto, per ragioni di spazio. La cadenza di lettura, intendo dire la frequenza con cui le cifre cambiano, è accettabile, la precisione è di più o meno una cifra nelle decine di kilohertz.

La figura 2 fornisce lo schema funzionale di quella parte del circuito che partendo dalla frequenza di 100 Hz prelevata dal ponte raddrizzatore di alimentazione ottiene tutte quelle operazioni visibili in figura 1, apertura del gate che permette il passaggio della frequenza in arrivo, preventivamente divisa per 10, per un periodo esatto di 10 ms, intervallo approssimativo di 5 ms, ottenuto con costante RC per risparmiare, quindi resettaggio dei contatori, e si ricomincia da capo dopo altri 5 ms, tranne quando tra conteggio e resettaggio si ha, una volta su sedici, come già detto, il trasferimento del numero contenuto nei contatori in memoria e conseguente visualizzazione.

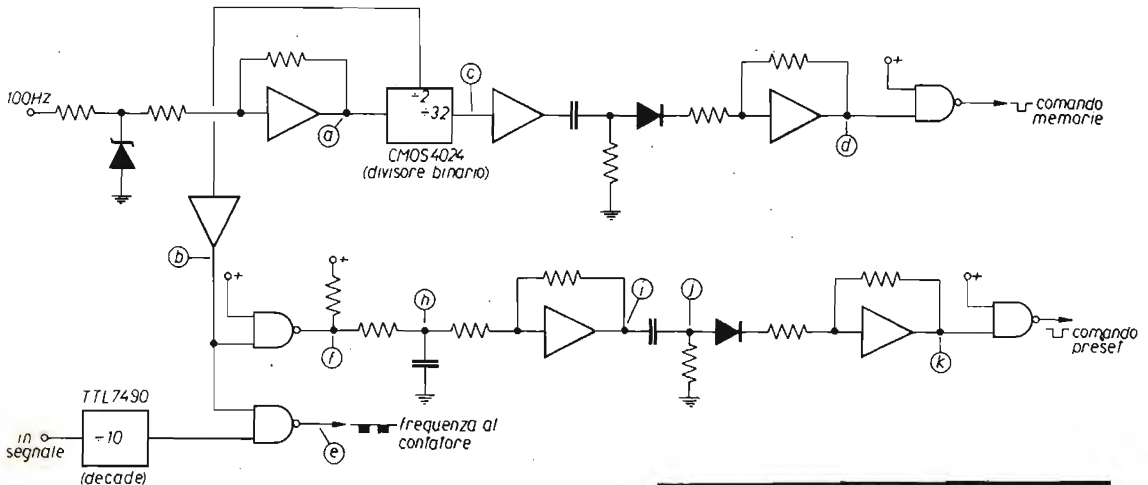
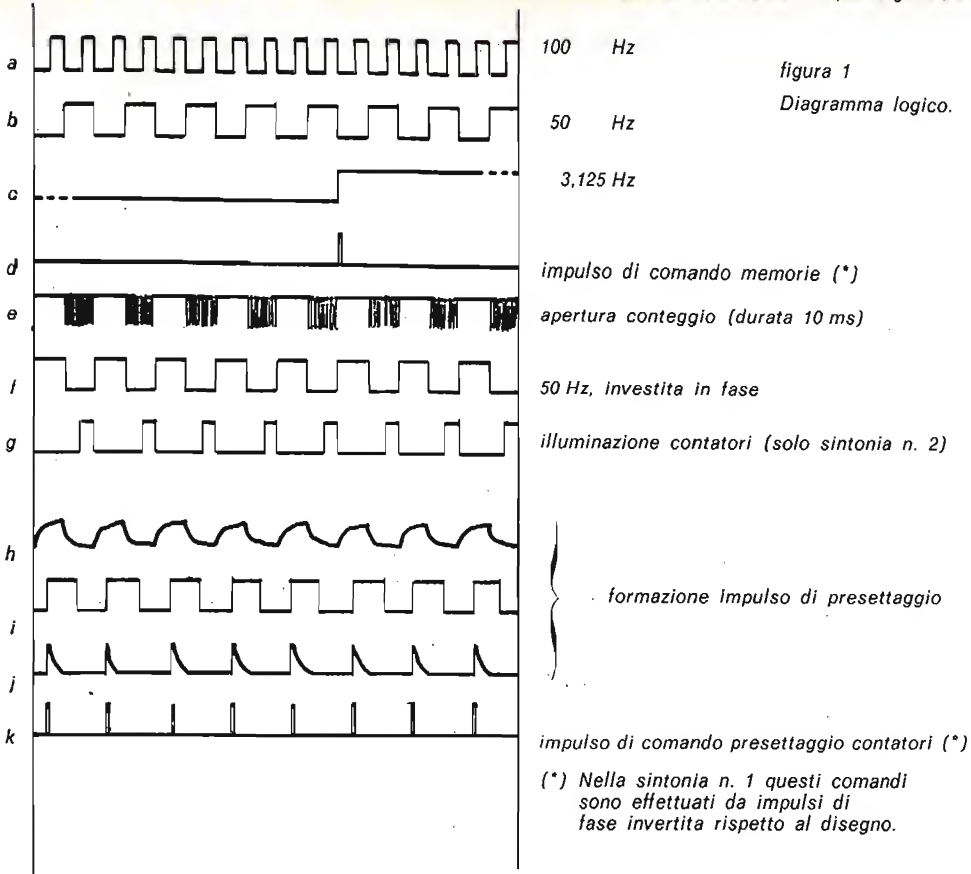


figura 2

Schema logico circuito di comando sintonia n. 1.

- I buffer sono sezioni di un C-MOS 4050.
- Le porte NAND sono una TTL 7400.
- Le quattro sezioni della 4050 shuntate da una resistenza sono così collegate al fine di ottenere uno Schmitt-Trigger.

G. Lanzoni 2YO 2LAG **DRAKE**
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

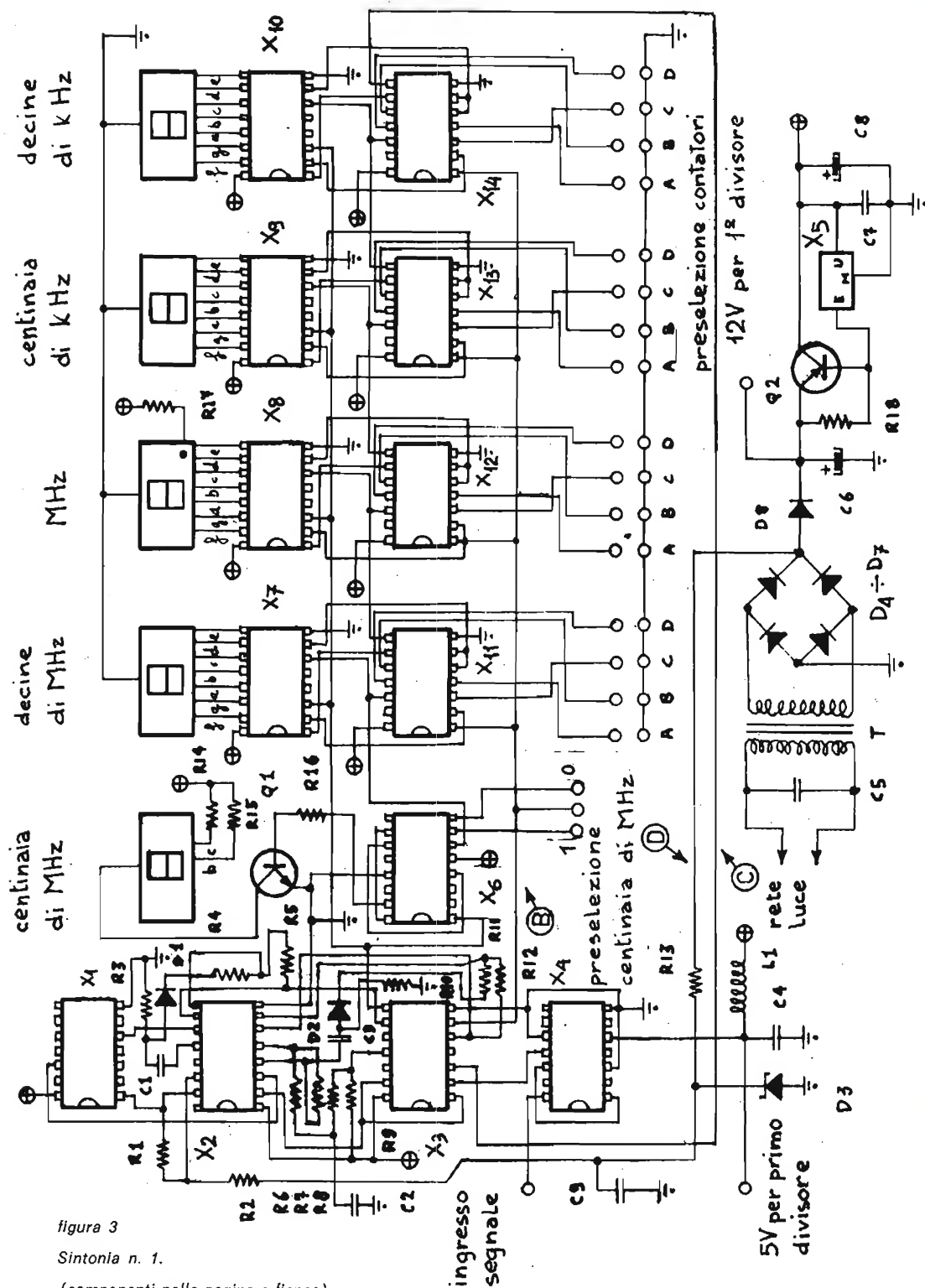


figura 3

Sintonia n. 1.

(componenti nella pagina a fianco)

R_1	1 M Ω
R_2	100 k Ω
R_3	10 k Ω
R_4	100 k Ω
R_5	1 M Ω
R_6	100 k Ω
R_7	1 M Ω
R_8	220 k Ω
R_9	1 k Ω
R_{10}	10 k Ω
R_{11}	100 k Ω
R_{12}	1 M Ω
R_{13}	10 k Ω
R_{14}	200 Ω
R_{15}	200 Ω
R_{16}	6,8 k Ω
R_{17}	270 Ω
R_{18}	3,3 Ω , 1 W
T	trasformatore 10 V, 2 A
D_1	1N4148 o simile
D_2	1N4148 o simile
D_3	3 ÷ 4 V, 1/2 W, zener
$D_4 \div D_5$	diodi da 3 A
Q_1	BC208 o simile
Q_2	BD534 o simile

X_1	HBF 4024A (Cmos)
X_2	HBF 4050A (Cmos)
X_3	T7400 (TTL)
X_4	T7490A (TTL)
X_5	TDA1405 o L129
X_6	SN74LS76N (LSTTL)
X_7	F9368
X_8	F9368
X_9	F9368
X_{10}	F9368
X_{11}	T74196 (TTL)
X_{12}	T74196 (TTL)
X_{13}	T74196 (TTL)
X_{14}	T74196 (TTL)
C_1	1 nF, poliestere o ceramico
C_2	100 nF, poliestere
C_3	1 nF, poliestere o ceramico
C_4	47 nF, ceramico
C_5	10 nF, 1 kV, poliestere
C_6	4.700 μ F, 25 V
C_7	100 nF, ceramico
C_8	22 μ F, 12 V
C_9	47 nF, ceramico
C_{10}	100 nF, ceramico
L_1	100 μ H

led displays FND500, TIL321P, etc.

Le resistenze sono tutte al 10 % e da 1/4 W salvo R_{18} ; le sigle degli integrati corrispondono alla produzione SGS/Ates ove possibile, non dovrebbero comunque sorgere difficoltà.

Questa parte del circuito è costituita da una felice fusione di integrati TTL e C-MOS; il fatto di vedere uscite C-MOS pilotare ingressi TTL non deve destare preoccupazioni, perché il 4050 è previsto espressamente per questo scopo, ed è l'ideale per ottenere uno Schmitt-Trigger con l'aiuto di due resistenze.

Poiché alcuni particolari dello schema di figura 3 non sono venuti troppo comprensibili, chiarirò che nei quattro buffer contenuti nel 4050 impiegati come Schmitt-Trigger (su un totale di sei) la resistenza in serie all'ingresso ha invariabilmente il valore di 100 k Ω , mentre quella che retroaziona positivamente l'ingresso dall'uscita ha altrettanto invariabilmente il valore di 1 M Ω ; si può poi fare riferimento alle connessioni riportate in figura 4.

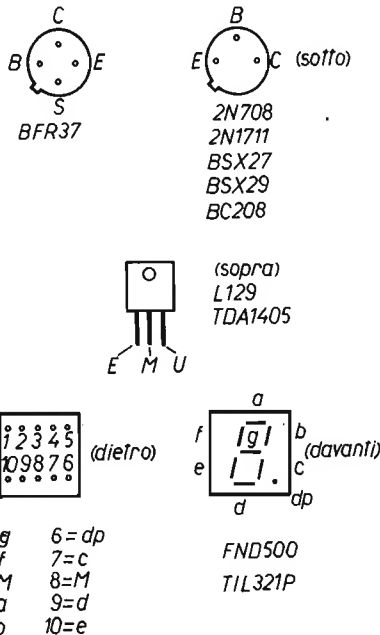


figura 4



La parte del circuito che costituisce il contatore non merita una trattazione a livello funzionale perché banalissima, ma sono opportune alcune osservazioni. Innanzitutto la cifra delle centinaia di megahertz, che può assumere solo i valori 1 e 0; risulta pertanto inutilmente dispendioso impiegare per essa cifra contatore decade pilotante integrato memoria/decodifica/pilota, ma è sufficiente un doppio flip/flop, seguito da un transistor pilota.

In questo modo otteniamo che le frequenze inferiori ai 100 MHz non fanno accendere lo zero nel display « centinaia di megahertz », ma lo lasciano spento con incontestabile vantaggio per l'estetica.

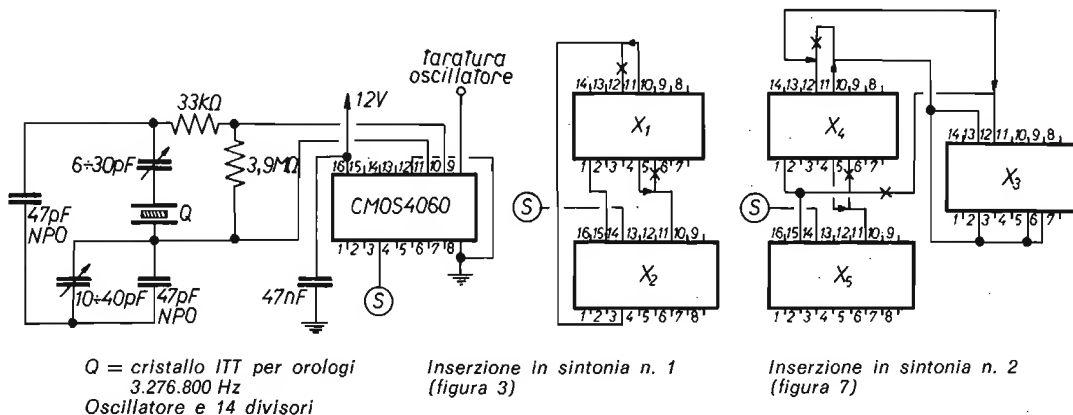
Occorre notare che un'ulteriore piccolo risparmio si poteva ottenere impiegando al posto delle Fairchild 9368 memorie e decodifiche separate, ma poiché diveniva necessario impiegare poi le resistenze di limitazione di corrente, non mi è parso ragionevole preferire tre ore di lavoro a quattromila lire di spesa aggiuntiva.

A chi ama le raffinatezze e desiderasse una base dei tempi quarzata consiglio di consultare la figura 5 che contiene lo schema del suddetto generatore e le modifiche da effettuare per la sua inserzione; per maggior chiarezza dirò che si sopprimeranno D_8 , D_3 , R_{13} , R_1 , R_2 , C_9 e che R_2 , R_{13} , D_8 andranno sostituiti da un corto-circuito; i nuovi collegamenti al 4024 (X_1) sono mostrati sempre in figura 5.

figura 5

Base dei tempi quarzata e modifiche circuitali relative.

Le crocette indicano collegamenti soppressi, le frecce quelli sostitutivi.



Per ottenere al contrario una ulteriore economia di lire, anziché comperare dei quarzi si può sopprimere la cifra delle decine di kilohertz, che non è accessivamente stabile impiegando la rete come frequenza di riferimento; chi non necessita di grande precisione può pertanto scollegare e abolire display e relativa 9368 senza problemi.

Un'altra modifica che riguarda solo questa sintonia, contrariamente alle ipotesi di generatore quarzato e abolizione quinta cifra, che possono essere suggerite anche per la sintonia n. 2, è uno schema alternativo per la parte di circuito che costituisce il controllo di conteggio; impiega tutte logiche TTL, per soddisfare le esigenze di chi ne ha i cassetti pieni (ricordate che stanno per diventare superate!), si sostituisce in figura 3 interrompendo i collegamenti ove trovansi le letture cerchiate e mettendosi al posto di X_1 , X_2 , X_3 , X_4 ; questo schema si trova in figura 6, e rende complessa in maniera noiosa l'introduzione della base dei tempi quarzata per cui è consigliabile impiegarlo solo per riferimento a 50 Hz.

Sintonia n. 2

Questa sintonia impiega interamente integrati C-MOS, per ottenere un consumo di corrente irrisorio nelle logiche; l'unico assorbimento significativo è causato dai

displays. L'unico integrato non appartenente alla famiglia C-MOS è X_1 , che lavora a frequenze troppo alte per un C-MOS; si è adottato una Low-Power Schottky-TTL che riduce il consumo di corrente rispetto a una standard TTL di un buon 65 %.

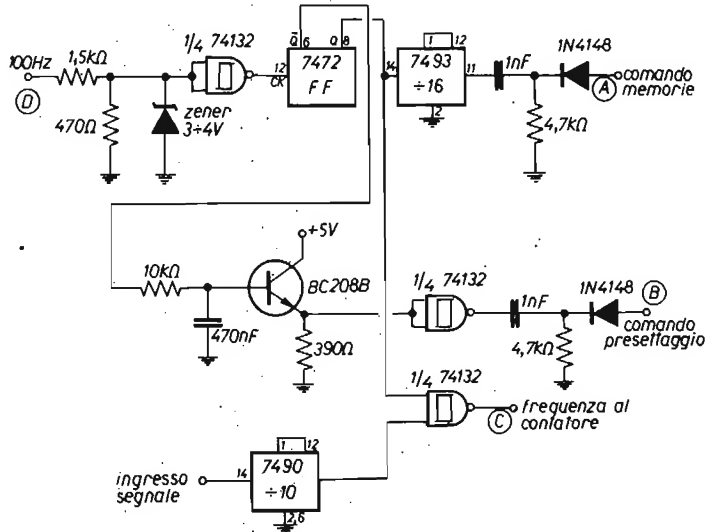


figura 6

Sintonia n. 1, circuito di comando alternativo.

- Collegamenti agli integrati: riferirsi a figura 3 per la 7490; la 74132 è identica pin-to-pin alla 7400; la 7493 ha collegamenti uguali alla 7490; per la 7472 si collega a massa il pin 7 e al +5V il pin 14.
- Le lettere cerchiare si riferiscono a figura 3; il punto A è il piedino 8 di X_2 .

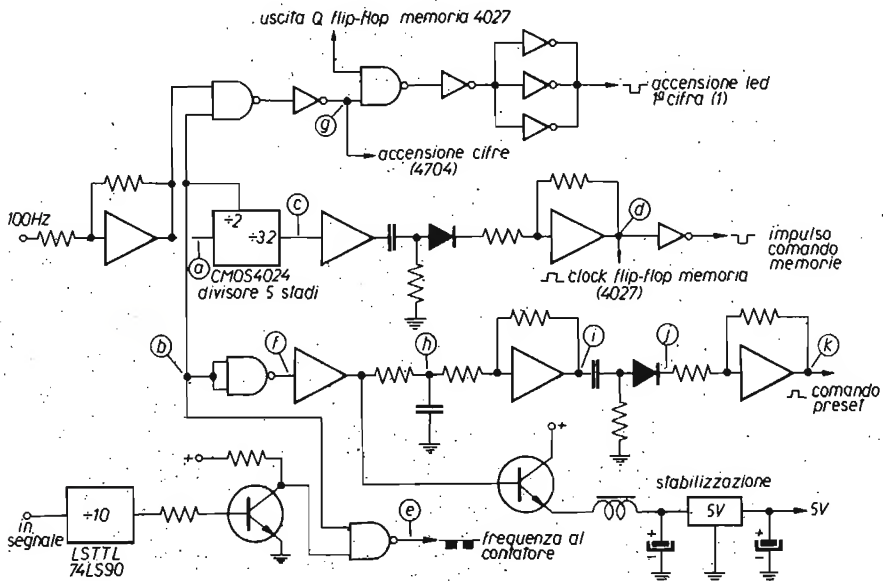


figura 8

Schema logico circuito di comando sintonia n. 2.

- I buffer sono C-MOS 4050.
- I buffer-inverter sono C-MOS 4049.
- Le porte nand sono C-MOS 4011.
- Le sezioni del 4050 shuntate con resistenza funzionano da Schmitt-Trigger.

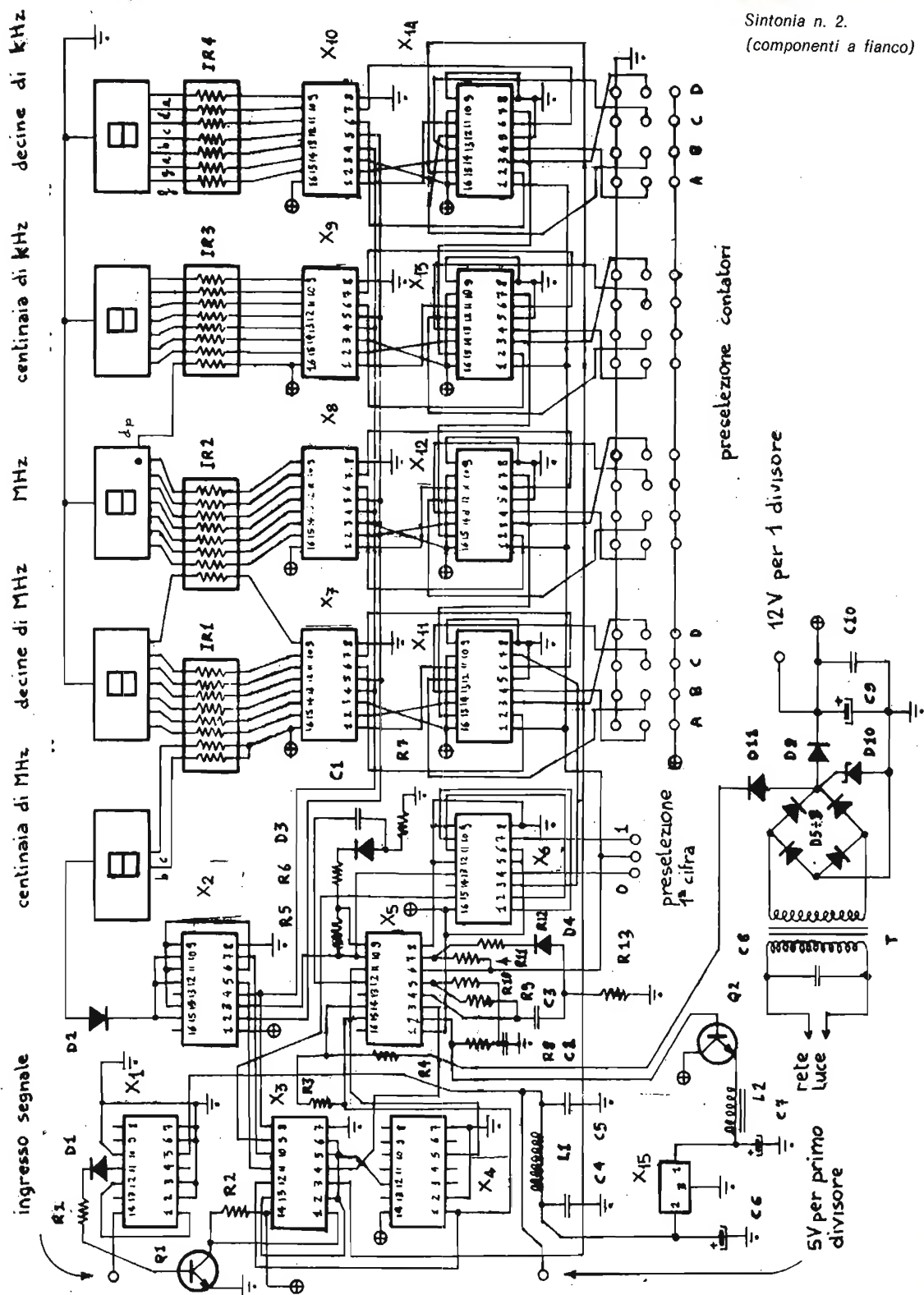


figura 7

Sintonia n. 2.
(componenti a fianco)

R_1	220 k Ω	X_1	SN74LS90AN
R_2	22 k Ω	X_2	HBF4049A
R_3	1 M Ω	X_3	HBF4011A
R_4	100 k Ω	X_4	HBF4024A
R_5	1 M Ω	X_5	HBF4050A
R_6	100 k Ω	X_6	HBF4027A
R_7	10 k Ω	X_7	HBF4704A
R_8	220 k Ω	X_8	HBF4704A
R_9	1 M Ω	X_9	HBF4704A
R_{10}	100 k Ω	X_{10}	HBF4704A
R_{11}	1 M Ω	X_{11}	HBF4029A
R_{12}	100 k Ω	X_{12}	HBF4029A
R_{13}	10 k Ω	X_{13}	HBF4029A
L_1	100 μ H	X_{14}	HBF4029A
L_2	15 mH	X_{15}	L129 oppure TDA1405, μ A7805, etc.
C_1	1 nF, ceramico o poliestere	$D_1 \div D_4$	1N4148 o simili
C_2	100 nF, poliestere	$D_5 \div D_7$	diodi da 0.5 A
C_3	1 nF, ceramico o poliestere	D_{10}	16 V, 1/2 W, zener
C_4	100 nF, ceramico	D_{11}	1N4148 o simile
C_5	47 nF, ceramico	IR_1	integrato di resistenze Beckman tipo DIP
C_6	25 μ F, 12 V		898-3 o similare, 8 resistori, 1,5 k Ω
C_7	100 μ F, 10 V	IR_2	vedi IR_1
C_8	10 nF, 1 kV, poliestere	IR_3	vedi IR_1
C_9	4.700 μ F, 16 V	IR_4	integrato di resistenze Beckman tipo DIP
C_{10}	100 nF, ceramico		899-3 o similare, 7 resistori, 1,5 k Ω
Q_1	2N708	T	trasformatore 11 \div 12 V, 0,5 A
Q_2	2N1711		

led displays FND500, FND357, o altro tipo a catodo comune

Le resistenze sono tutte da 1/4 W, 10 %; i condensatori ammettono una tolleranza del 20 % (salvo elettrolitici); le sigle degli integrati si riferiscono alla produzione SGS/Ates ove ciò è possibile, ma naturalmente non vi sono problemi di marca; i displays è preferibile siano del tipo più piccolo a causa della bassa luminosità.

Lo schema elettrico trovasi in figura 7, lo schema funzionale del circuito di controllo in figura 8; il diagramma logico di figura 1 è valido anche per questa sintonia; il principio di funzionamento è infatti lo stesso, e per la sua comprensione si rimanda a quanto detto a proposito della numero 1, con in aggiunta alcuni particolari evidenti in figura 8; l'accensione intermittente dei led e il circuito di alimentazione meritano infatti un cenno.

Per risparmiare corrente, i led sono infatti accesi a intermittenza, alla frequenza di 50 Hz, sfruttando la permanenza dell'immagine sulla retina dell'occhio, e usufruendo del fatto che le memorie/decodifiche/piloti tipo 4704 hanno un piedino che, quando portato in stato basso, spegne tutti i segmenti delle cifre. I led necessitano delle resistenze limitatrici di corrente, perché mentre le TTL 9368 della sintonia n. 1 contengono un circuito di uscita a corrente costante, cioè un generatore di corrente a 15 mA, le 4704 contengono un circuito in tecnologia C-MOS che pilota un transistor di uscita in semplice configurazione a collettore comune. Per semplificare il montaggio suggerisco l'impiego di reti resistive in contenitore dual-in-line come indicato nella relativa lista componenti.

L'alimentazione non è necessario sia stabilizzata grazie all'alta immunità al rumore delle C-MOS; il diodo zener D_{10} non ha funzioni di stabilizzatore ma costituisce una protezione contro transistori provenienti dalla rete luce; il circuito per ricavare i 5 V necessari allo stadio di ingresso è progettato in modo da richiedere una minima dissipazione di potenza.

Anche qui potremo sopprimere la 5^a cifra se lo riterremo opportuno senza alcun problema, e anche qui potremo adottare una base dei tempi quarzata, che può essere sempre quella di figura 5, ove trovansi anche le modifiche necessarie per la sua inserzione; i componenti di figura 7 siglati R_3 , R_4 , D_9 , D_{11} , verranno soppressi; D_9 e R_4 sostituiti da corti-circuiti.

La base dei tempi quarzata è indispensabile per l'applicazione più interessante di questa sintonia, l'impiego su apparecchiatura alimentata a batteria. Per realizzare questa possibilità si sopprimeranno C_8 , T , tutti i diodi da D_5 a D_{11} e si attaccherà la batteria (12 V) in parallelo a C_9 e C_{10} (che dovranno essere conservati); si seguiranno poi le altre istruzioni per quanto riguarda l'inserimento del generatore quarzato.

L'assorbimento andrà dai 150 ai 200 mA a seconda del numero di segmenti accesi; si tratta di un valore medio, perché, come si può intuire in seguito a quanto detto prima circa il sistema di accensione dei led, si hanno picchi di assorbimento più elevati seguiti da periodi di riposo; per questo motivo nell'elenco componenti ho suggerito un trasformatore da 0,5 A.

Preselezione

Se una di queste sintonie dovesse essere impiegata per controllare un trasmettitore sarebbe sufficiente collegare l'ingresso all'oscillatore nei modi che più avanti vedremo e leggeremmo direttamente la frequenza trasmessa senza bisogno d'altra precauzione; ma se vogliamo controllare un ricevitore di qualunque tipo esso sia, l'unico mezzo accettabile è leggere l'oscillatore locale. Non possiamo leggere la frequenza sintonizzata, perché, a parte disturbi e incertezze varie, quando siamo in una posizione che non riceve alcuna stazione non leggiamo niente perché non c'è nessun segnale ricevuto e pertanto non possiamo sapere dove siamo. Ma l'oscillatore locale oscilla su di una frequenza che dista da quella ricevuta del valore della media frequenza, in più o in meno a seconda del ricevitore; pertanto questo numero corrispondente al valore di media frequenza dovrà essere rispettivamente sottratto o sommato al numero contato.

A questo provvedono i contatori impiegati in entrambe le sintonie; nella n. 1, per esempio, al posto delle tradizionalissime 7490A, si sono impiegate le 74196 che permettono appunto questa funzione, che ora descrivo meglio.

Quando descrivevo il funzionamento del ciclo di conteggio commettevo un errore, per non complicare troppo il discorso, parlando di « resettaggio » dei contatori; avrei dovuto dire « presettaggio » (neologismi derivanti dall'inglese « reset » e « preset » (all'incirca azzerare e preselezionare).

Supponiamo di avere a che fare con un oscillatore locale che lavora a una frequenza inferiore di 10,7 MHz rispetto alla frequenza ricevuta, come dire che il valore di MF è 10,7 MHz; bisognerà fare in modo che i contatori non inizino il conteggio da zero, ma da questo valore prefissato ottenendo così la somma dei due numeri, quello prefissato e quello contato.

Le 74196 dispongono di cinque piedini che le 7490A non hanno; quattro servono per inserire nel contatore una cifra dallo zero al nove, espressa naturalmente in BCD (Binary Coded Decimal), inserimento che avviene quando il quinto piedino viene messo in stato basso (Loading).

Pertanto noi prefisseremo, magari mediante un sistema di connettori per poter cambiare impiego alla sintonia, in ogni 74196 la cifra corrispondente a quella che nel numero che esprime il valore di MF occupa quella posizione e applicheremo l'impulso di azzeramento anziché al piedino di azzeramento, che resterà inutilizzato, a quello di caricamento o Loading.

Se l'oscillatore locale ha frequenza superiore, noi prefisseremo il numero complementare a 100 del valore di MF, in modo che (per una MF sempre di 10,7 MHz) noi caricheremo 83,9; quando il contatore inizierà a contare, i primi 10,7 MHz lo riporteranno a zero e i restanti faranno comparire la cifra giusta sui displays. Nella sintonia n. 2 la funzione di contatori programmabili è svolta dalle 4029 in maniera identica.

Un esempio: contatore a frequenza inferiore con MF 10,72 MHz:

codice BCD:

N	A	B	C	D
0	L	L	L	L
1	H	L	L	L
2	L	H	L	L
3	H	H	L	L
4	L	L	H	L
5	H	L	H	L
6	L	H	H	L
7	H	H	H	L
8	L	L	L	H
9	H	L	L	H

L = stato basso o stato 1
H = stato alto o stato 0

(in logica positiva)

per introdurre il numero si combina così:

A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
H	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	L	L	H	L	L
decine di MHz				MHz				centinaia di kHz				decine di kHz			

Nella sintonia n. 1 si ottiene lo stato H lasciando liberi i piedini di preselezione visibili in figura 3, lo stato L collegandoli a massa. Nella sintonia n. 2, invece, bisogna collegare i piedini di preselezione a massa per ottenere lo stato L, al 12 V per ottenere lo stato H.

Fare ora attenzione perché bisogna prefissare anche la prima cifra, cioè occorre intervenire anche sul flip/flop; sia nella n. 1 che nella n. 2 si collegherà, ove indicato, il cerchietto centrale a quello indicato con « 0 », quando abbiamo un oscillatore locale a frequenza inferiore, oppure a quello indicato con « 1 » se l'oscillatore locale è a frequenza superiore.

Primo divisore

A questo punto qualcuno, specie se già pratico di queste robe, si domanderà se sono pazzo se spero di far funzionare dei flip/flop TTL, standard o LS che siano, con un segnale di qualche decina di millivolt, di forma pressappoco sinusoidale, e a frequenze superiori ai 100 MHz.

Qualcun altro, dotato di animo granitico, mente matematica e carattere mordace, potrebbe aver notato che, così com'è, la sintonia non legge che sino a 19,99 MHz anziché 199,99 promessi implicitamente.

Il primo divisore, che deve essere montato su un telaio a parte situato vicino il più possibile al punto dove preleveremo il segnale, è una questione piuttosto delicatuccia. Tuttavia risolve i dilemmi sopra accennati.

Un primo semplice sistema è il telaio n. 1 (vedi figura 9), che utilizza un preamplificatore munito di un transistor ad alta frequenza di taglio seguito da un divisore in tecnologia ECL tipo 95H90; il segnale viene convertito poi in una onda quadra TTL con il transistor in uscita.

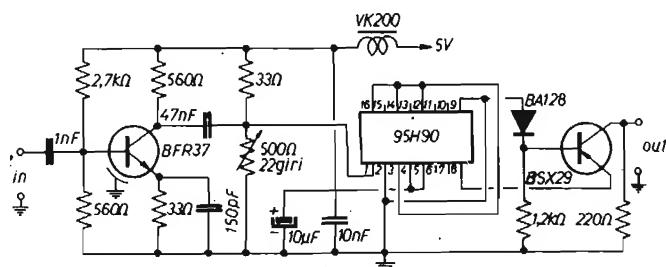


figura 9

Primo divisore n. 1.

Il sistema è arcaico e conosciutissimo da tutti coloro che hanno costruito pre-scaler per frequenzimetri e simili; presenta quasi nessuno svantaggio tecnico, se si eccettua un poco di pazienza per la taratura del trimmer da 10 k Ω che deve essere girato fino a ottenere una lettura stabile sul display, ma presenta due svantaggi commerciali: alto costo, principalmente a causa del fatto che la sola 95H90 costa circa 10.000 lire, ed elevato consumo di corrente; faccio presente che nel computo dell'assorbimento fatto descrivendo il funzionamento della sintonia n. 2 ho tenuto conto del caso più sfavorevole, ovvero l'impiego, appunto, del telaio n. 1.

Una seconda possibilità è la seguente: sfruttare al limite le caratteristiche delle STTL (Schottky Transistor-Transistor Logic); un divisore per dieci tipo 74S196, versione in tecnologia Schottky delle 74196 impiegate nella sintonia n. 1, ammette una frequenza massima di clock di 140 MHz; si tratta di un dato classificato come medio, mentre il valore minimo garantito è 100 MHz.

Il telaio primo divisore n. 2 (figura 10) impiega appunto questo integrato preceduto da un circuito transistorizzato che opera sul segnale in ingresso per amplificarlo e renderlo accettabile per una logica TTL.

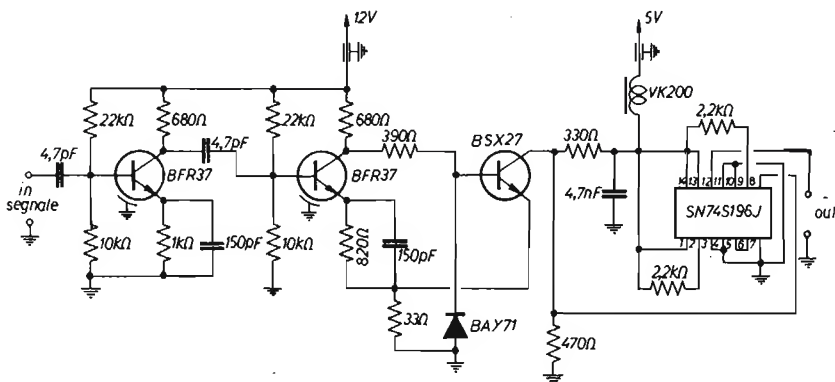


figura 10

Primo divisore n. 2.

I vantaggi di questa soluzione sono che il costo di questo telaio risulta circa un terzo di quello impiegante la 95H90, e di più che il consumo di corrente è circa dimezzato.

In compenso gli svantaggi sono tanti e considerevoli; prima di tutto è improbabile che si riesca a farlo funzionare oltre i 100 MHz, pertanto il suo impiego risulterà limitato a quei ricevitori i cui oscillatori locali funzionano a frequenza inferiore a quella di ricezione, così che il divisore lavorerà nel caso peggiore a $108 - 10,7 = 97,3$ MHz; l'impiego della 95H90 non pone invece limiti sino a 199 MHz e rende la sintonia, anzi entrambe le sintonie, utilizzabili eventualmente anche nella banda amatoriale dei 144 MHz.

Devo anche avvertire che risulta difficilissimo procurarsi l'integrato in questione e guardatevi bene dal montare tutto il telaio in attesa di trovarlo; aspettate di averlo in mano e poi semmai procedete all'esperimento.

Alcuni altri aspetti negativi sono la maggior complessità circuitale e la maggior criticità di montaggio; la sua realizzazione richiede l'applicazione di norme prudenziali e accortezze tipiche di un circuito UHF: basetta vetronite doppia faccia di cui quella superiore ha funzione schermante, collegamenti corti e ben studiati, resistori a impasto e capacità di ottima qualità, nonché lavaggio finale con trielina per eliminare ogni traccia di disossidante. In ogni caso questo telaio risulterà meno sensibile dell'altro, ma in generale questo non dovrebbe costituire un inconveniente grave.

Note finali

Il collegamento con l'oscillatore locale di un ricevitore si effettua con il classico sistema della spira o due avvolte sulla bobina dell'oscillatore locale, dal lato freddo e seguendo lo stesso senso dell'avvolgimento esistente, collegando poi alla massa del primo divisore la massa del ricevitore, ed effettuando alcune prove sino a ottenere i migliori risultati; in ogni caso la taratura del ricevitore o sintonizzatore dovrà essere riveduta, almeno per quanto riguarda la messa in gamma della bobina dell'oscillatore locale che noi avremo alterato con l'aggiunta della spira di prelievo.

Ho fornito indicazioni di connessioni riguardo ai semiconduttori impiegati in questi progetti con note orientative che dovrebbero aiutare a districarsi in mezzo alle siglature maledette che rendono la vita difficile agli appassionati del ramo. Non fornisco disegni di circuiti stampati per il semplice motivo che non intendo realizzare circuiti complessissimi come questi, che dovranno poi essere costruiti in un solo esemplare, ma preferisco fare un cablaggio su basetta in vetronite forata che non è da disprezzare; i telaietti primo divisore devono però obbligatoriamente essere realizzati su piastra stampata ma la loro semplicità è tale da non richiedere parecchio tempo.

Note tecnologiche: abbiamo accennato a tre diverse tecnologie, C-MOS, detta anche COS/MOS, TTL, ECL. La prima famiglia presenta il pregio di non consumare quasi nulla e di essere praticamente insensibile alle variazioni della tensione di alimentazione; per contro è lenta e difficilmente si possono superare i 2 MHz. E' falso che gli integrati C-MOS siano delicati e si brucino solo a guardarli; opportuni circuiti di protezione fanno sì che si possa maneggiarli con le dita e saldarli contrariamente a quanto si dice; fanno eccezione il 4016 e il 4066, e forse altri di cui non sono a conoscenza, che non sono protetti e che pertanto vengono venduti con i piedini cortocircuitati e che richiedono le precauzioni tipiche dei transistori mos e mosfet; tali integrati non sono comunque impiegati in questo progetto. Si raccomanda in ogni caso di prestare attenzione perché anche la protezione non può impedire che tensioni in ingresso superiori alla V_{DD} (alimentazione) o inversioni di piedini distruggano il poveretto. Per queste logiche lo stato alto è rappresentato da qualunque tensione compresa tra V_{DD} e $V_{DD}/2$ stato basso fra $V_{DD}/2$ e 0; V_{DD} può essere variata fra 3 e 15 V per i tipi più comuni.

Per quanto riguarda le TTL sconsiglio a chi non sa cosa sono di montare una di queste sintonie, perché sono anni che per le vie delle città italiane vengono distribuiti volantini su cui sta scritto che le TTL vanno alimentate a 5 V stabilizzati, che lo stato basso è compreso tra 0 e 0,8 V e quello alto tra 2 e 5 V.

Per quanto riguarda la differenza fra TTL standard e TTL Schottky rimando al mio « **TTL Schottky** », pubblicato in **cq** del mese scorso, ove vengono forniti tutti i particolari necessari al loro corretto impiego (almeno spero), tranne uno che credo essermi dimenticato; mentre le TTL standard sono di una robustezza incredibile (una 74196 è rimasta alimentata per dieci minuti in posizione invertita ed è rimasta sana, anche se un poco accaldata per lo sforzo) e sopportano il corto in uscita per una durata indefinita, le STTL e LSTTL sopportano il corto per un intervallo di tempo non superiore al secondo.

La ECL (Emitter Coupled Logic) è realizzata come la TTL con transistor bipolari, che però lavorano sempre in conduzione anziché in interdizione-saturazione come le TTL; questo abbrevia i tempi di commutazione e rende utilizzabile questa tecnologia fino a GHz; è probabile anzi che quando questa dissertazione verrà data alle stampe il muro del gigahertz sia già stato superato.

Il livello alto si aggira sui 4,2 V e quello basso sui 3,2; divisori come la nostra vecchia 95H90 e anche divisori più recenti della serie 11C (sempre Fairchild) funzionano anche con segnali di ingresso con componente continua nulla e forma qualsiasi, purché ben polarizzati, cosa cui provvede nel nostro caso il trimmer da 10 k Ω , che non sperate di riuscire a regolare se non è un venti giri.

Ultimo avvertimento: se avete deciso di costruire la sintonia n. 1 e non vi funziona bene, prima di maledirmi e dopo aver escluso errori banali, provate a piazzare vicino a dove si avverte il difetto qualche condensatore ceramico da 47 nF tra 5 V e massa: spesso tutto si aggiusta! Omaggi a tutti. *****

Un plauso a **FRANCESCO SANTANDREA** di ROMA, **ALBERTO MARAN** di VICENZA, **ALESSANDRO CONTI** di COMO, **ELIO EBERT** di MILANO, **MORENO ULCIGRAI** di TRIESTE che hanno così risposto al...

741 QUIZ !

« Connettere un potenziometro da $10.000\ \Omega$ tra i terminali 1 e 5 (Offset Null) del 741 e il cursore al ramo negativo della alimentazione onde compensare la tensione di fuori zero all'ingresso dell'operazione applicandone una uguale e opposta ad essa. (... seguono lodi e smancerie all'indirizzo di **cq** tutta ...) »

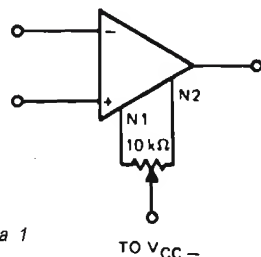


figura 1

Ebbene, anche con questa risposta non è stato soddisfatto il quesito posto poiché... **era sufficiente inserire un resistore da $100.000 \div 470.000\ \Omega$ tra l'uscita del 741 e il pin di Offset Null dello stesso.**

In questo modo si ottiene anche una certa isteresi e, da non sottovalutare, non sono necessarie regolazioni!

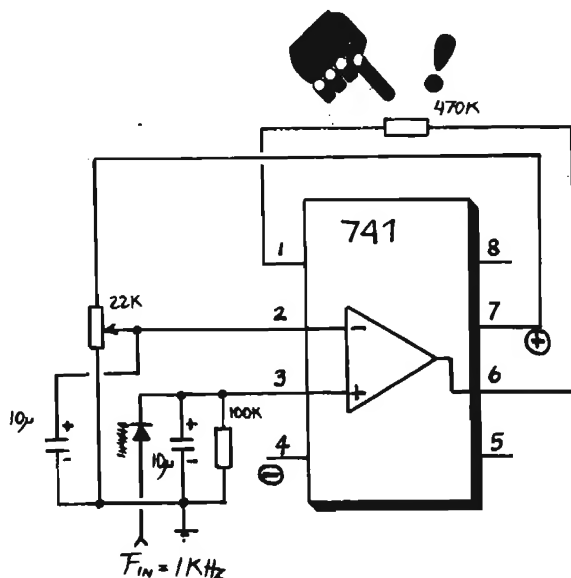


figura 2

Ad ogni modo, le persone summenzionate, data la loro partecipazione attiva al quiz, pur non avendo risolto, si sono avvicinate alla soluzione e pertanto riceveranno un 741 ognuno! (in figura 3 schema interno del 741).

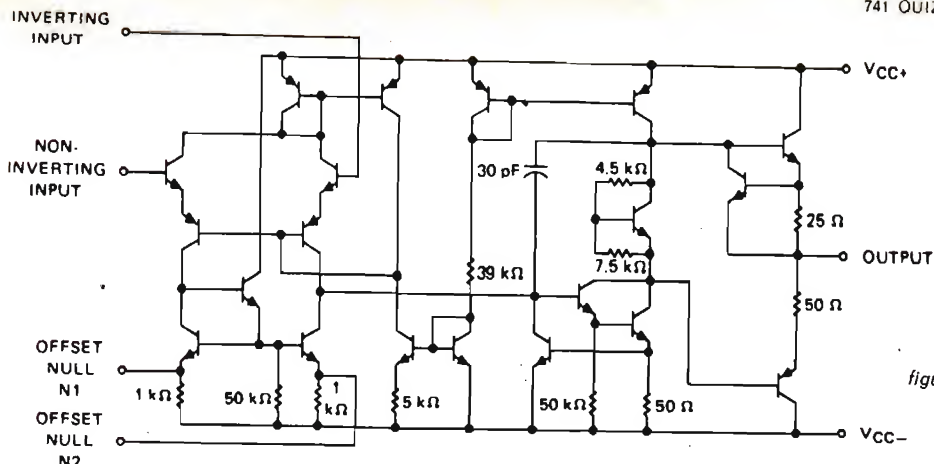


figura 3

E, alla maniera di Renzo Arbore, **MEDITATE GENTE, MEDITATE!**: sarà per un'altra volta.

TECNOPRINT S.n.c. - Via Fratelli Ugoni, n.16 - BRESCIA - tel. 030/57156

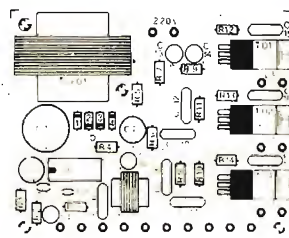
OSCILLOSCOPIO KIKUSUI 3"



Banda passante 5 MHz

E' COMPRESO DI SONDA

LUCI PSICHEDELICHE



Modulo premontato di luci psichedeliche 3 x 600 Watt -

PREZZO AL PUBBLICO L. 240.000 iva compresa

PREZZO AL PUBBLICO L. 23.000 iva compresa

PER ALLESTIRE CIRCUITI STAMPATI CON LA FOTOINCISIONE



Il Kit Fotoresist è costituito da :

- 1 confezione 50 cm³ smalto sensibile (fotoresist)
- 1 dose per 1l. dissodante
- 1 dose per 2 l. (divisibile) di sviluppo

SCONTI AI NEGOZIANI.

PREZZO AL PUBBLICO L. 9.000 iva compresa

CERCHIAMO RIVENDITORI PER LE ZONE LIBERE

Il problema maggiore da risolvere quando si decide di portare la radio in macchina, rimane senz'altro quello dell'antenna.

Le limitazioni dovute alla poca altezza da terra e all'impossibilità di usare antenne direttive, impongono di saper sfruttare al massimo la omnidirezionale.

Antenna magnetica

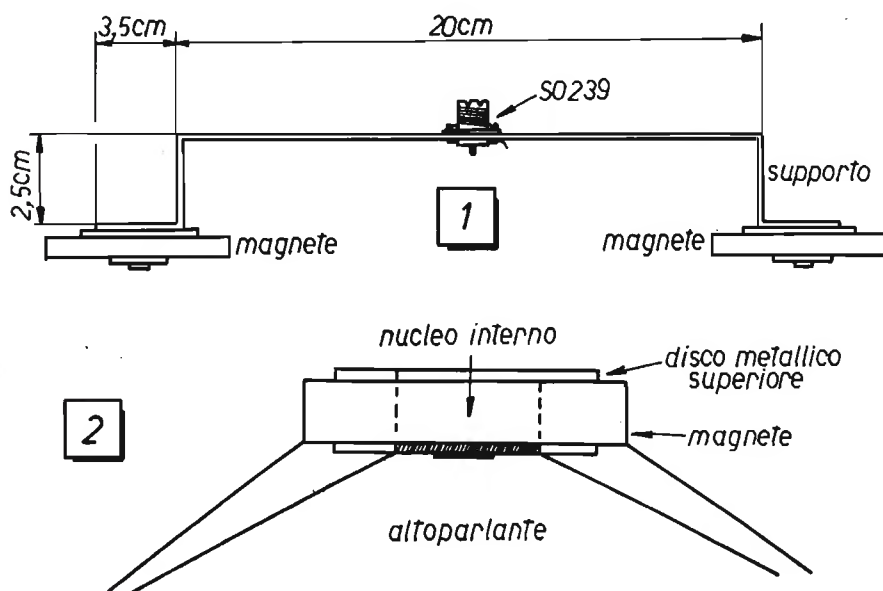
per i due metri per auto

IW0AP, Umberto Perroni

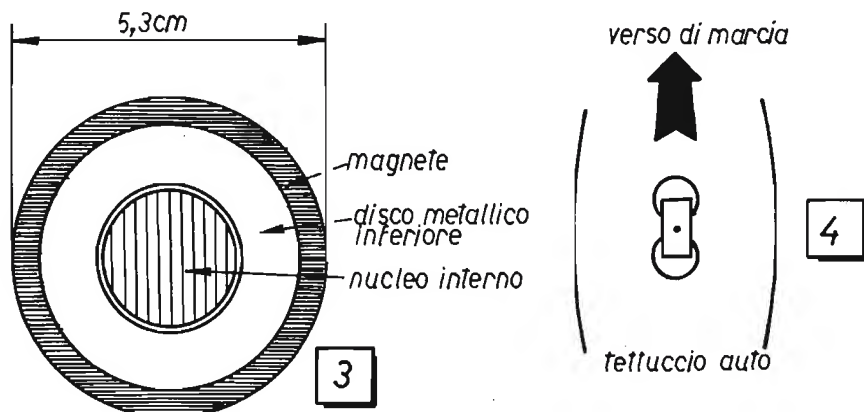
Ci sono essenzialmente tre modi di montare l'antenna sull'auto: a grondaia, fissa e **con supporto magnetico**.

La terza soluzione è senz'altro la migliore perché ha i vantaggi delle prime due senza averne i difetti.

Di solito la si compra; **io vi insegno, invece, un sistema per farvela da soli**. Il problema più grosso che mi trovai a dover risolvere quando iniziai la costruzione della base magnetica fu quello (manco a dirlo!) del magnete. Bisognava trovare un magnete con una notevole forza attrattiva; e dove trovarlo se non negli altoparlanti? Però mi accorsi che andavano bene solo quelli della Philips serie ADnnnn/n (n sta al posto di un numero) che,



come si vede in figura 2 e 3 sono piatti e adatti quindi alla bisogna. Anche se sarete costretti a comprarli non sarà un dramma dato che un altoparlante da 4 o 5 W che è quello da me usato, non arriva alle 3.000 lire; se poi riuscite a procurarveli senza spendere una lira, meglio ancora! Una volta in possesso degli altoparlanti, togliete il cono e con un forte e deciso colpo di martello dato all'interno togliete il magnete. Avrete ciò che appare in figura 3. Costruite ora in alluminio da almeno 1,5 mm di spessore il sostegno come da figura 1 e al centro mettete un SO239; dopodiché saldate il supporto ai due magneti dalla parte dove il disco di metallo è tutto un pezzo. Per ottenere ciò vi sono vari sistemi: io ho usato l'« ALLUMINIO PRONTO » della BOSTIK, meglio ancora va l'« ACCIAIO RAPIDO » sempre della BOSTIK oppure meglio di tutto una bella saldatura. L'uso di due magneti invece di uno si è reso necessario per aumentare la resistenza del basamento alle alte velocità (io, personalmente, non supero mai i 100 km/h) e anche perché il massimo del campo magnetico è concentrato su una superficie piuttosto piccola dal nucleo metallico interno al magnete. D'altra parte, se così non fosse, la forza attrattiva del magnete sarebbe notevolmente inferiore e insufficiente per i nostri scopi; provate a togliere il nucleo interno e sentite la differenza.



Un altro particolare importante riguarda il contatto elettrico fra il supporto d'alluminio e il disco superiore del magnete, determinante per la creazione di quella capacità con la carrozzeria che simula il piano di terra.

Parliamo ora un attimo dell'antenna vera e propria.

Lo stilo che io uso è un quarto d'onda ed è montato su un PL259 che si fissa sullo SO239; questo sistema permette la totale intercambiabilità fra stili diversi. Il cavo è bene sia lungo un numero dispari di quarti d'onda, in modo da « nascondere » al TX l'eventuale ROS.

Un'altra cosa: è bene che il supporto sia messo parallelamente alla lunghezza della vettura (figura 4) per avere il massimo di resistenza all'aria, sempre che non si viaggi a « Mach 1 »!

Un'ultima cosa.

Anche se questa antenna è nata per i due metri, nulla vieta di usarla per altre frequenze, tutto sta a vedere fino a che lunghezza dello stilo il basamento riesce a reggere. Spero di essere stato sufficientemente chiaro, grazie di avermi seguito e a presto. *****

Versatile e semplice

divisore programmabile

a modulo variabile

Per il radioamatore e lo SWL il divisore che viene descritto offre possibilità di sperimentazione molto interessanti.

12XFK, Alberto D'Altan

In un articolo di U.L. Rohde (1), pieno di informazioni preziose, era descritto un divisore programmabile adatto a un sintetizzatore destinato a coprire il campo di frequenze compreso fra 400 e 71 MHz, per un ricevitore a copertura continua delle HF. Ho duplicato il progetto di Rohde, con piccole modifiche, con lo scopo di realizzare un divisore capace di lavorare fino a oltre 200 MHz. Tale divisore fornisce in uscita un segnale avente la frequenza di 1 kHz se impiegato come elemento dell'anello di un PLL.

Questo articolo discute molto in breve i seguenti argomenti:

- Cos'è un divisore a modulo variabile
- Alcuni problemi connessi con l'uso dei divisori nei PLL
- Descrizione del circuito
- Possibilità e limiti d'impiego

Cos'è un divisore a modulo variabile

Chi legge questo articolo probabilmente ha ben presente in cosa consista un divisore programmabile e quale funzione svolga in un PLL. Per un eventuale chiarimento sull'argomento rimando a un mio precedente articolo (2).

Se la frequenza di lavoro è superiore a quella che i divisori programmabili possono accettare in ingresso, si può, com'è noto, far precedere il divisore programmabile da un « prescaler » o divisore fisso, per esempio per 10, realizzato con logiche TTL o ECL. L'inserzione di questo prescaler, tuttavia, costringe a dividere per un fattore uguale a quello del prescaler anche la frequenza di riferimento del PLL e questo complica notevolmente il problema del rumore che va a inquinare il VCO.

Il divisore a modulo variabile supera i problemi generati dall'inserzione del divisore fisso facendo in modo che anch'esso entri a far parte della logica del divisore programmabile.

La cosa funziona nel modo seguente (figura 1): il prescaler è costituito, per esempio, da un integrato ECL che invece di dividere per un numero fisso può dividere per un numero variabile; per esempio: per 10 o per 11, in funzione di un comando che gli venga dato.

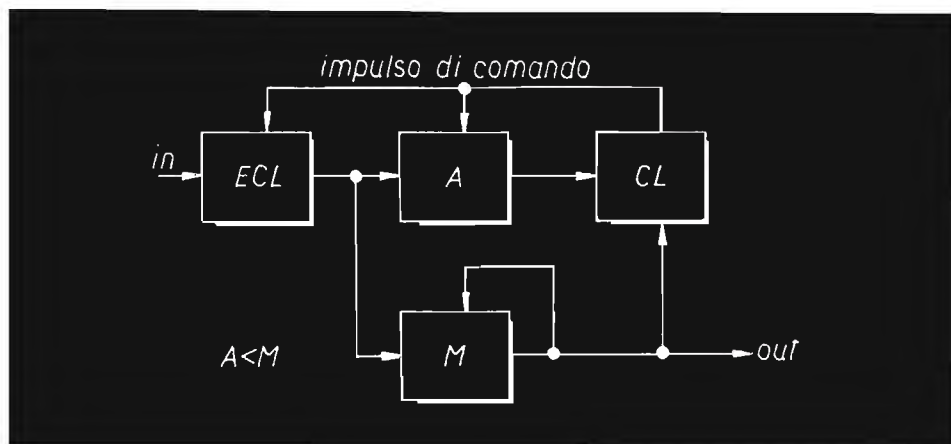


figura 1

Esso viene messo in testa a due serie di divisori programmabili, A e M. Con l'unica condizione che A sia inferiore a M, ossia che il rapporto di divisione di A sia più piccolo di quello di M, ecco cosa succede. Alla partenza del conteggio l'ECL divide per 11 e il clock, diviso per 11, viene contato contemporaneamente da A e da M. Essendo A inferiore a M evidentemente A si completa prima di M e l'impulso di riporto di A, mediante la logica CL, blocca A e comanda a ECL di dividere per 10. Intanto M continua a contare e, quando anch'esso è completo, il suo impulso di riporto azzerà tutto, sblocca A e comanda a ECL di dividere di nuovo per 11. Così il ciclo di conteggio ricomincia.

L'impulso di riporto di M è quindi il risultato del conteggio e compare all'uscita di M dopo una sequenza di conteggio composta da A volte per 11 + (M - A) volte per 10. Chiamando P il fattore di divisione di ECL, il divisore completo divide, in definitiva, per $A(P + 1) + (M - A)$ $P = A + MP$.

Questo divisore permette un rapporto minimo di divisione uguale a P^2 ossia 100 però ha bisogno di un divisore A molto veloce perché il tempo che A ha a disposizione per controllare ECL è molto breve.

L'estensione del modulo di divisione da 10/11 a 100/101 offre invece, dato il maggior tempo a disposizione, la possibilità di usare per A (e per M) dei divisori CMOS con i vantaggi che vedremo. La limitazione che ne risulta è nel minimo rapporto di divisione che ora viene portato a $P^2 = 100^2 = 10.000$. Questa limitazione significa che la frequenza minima d'ingresso che può essere introdotta nel divisore per un'uscita di 1 kHz è 10 MHz.

Sono possibili altre combinazioni di rapporto di divisione al prescaler per cui, per una informazione più approfondita, si rimanda ancora al riferimento (1).

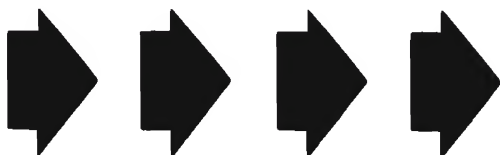
Alcuni problemi connessi con l'uso dei divisori nei PLL

Oltre a quanto già detto a proposito del rapporto minimo di divisione, sono da tenere presenti le seguenti considerazioni:

- 1) La catena di divisione genera rumore, nemico mortale di ogni PLL per radiofrequenza. Dove sia possibile conviene usare, quindi, divisori A e M realizzati con integrati CMOS, più silenziosi, per l'esiguità delle correnti che vengono commutate, dei TTL. Con un prescaler modulo 100/101 si può arrivare a contare, usando CMOS, fino verso i 200 MHz poiché la frequenza d'ingresso di A e M è, in tal caso, 2 MHz.
- 2) A forza di usare moduli TTL nessuno fa più i conti con il consumo di corrente che per apparati portatili potrebbe diventare proibitivo. Questa è un'ulteriore ragione per usare, dove possibile, moduli CMOS e, dove occorrono i TTL, dei TTL serie LS.
- 3) L'uso di logiche diverse richiede delle interfacce che possono aggiungere ritardi eccessivi a quelli propri dell'anello di comando del prescaler. Sulla questione dei ritardi di anello e, più in generale, su tutto l'argomento si consulti anche il riferimento (3).

Descrizione del circuito

Lo schema è riportato in figura 2.



Ho usato componenti estremamente popolari e reperibili. Il divisore 10/11, che è il noto 95H90 viene esteso a 100/101 mediante X_2 e X_3 che sono TTL LS.

L'uscita di X_1 va a X_2 che è una decade veloce. Perché X_1 sia autorizzato a dividere per 11 occorre che l'uscita della porta nand X_3 sia bassa. Questo accade quando tutti gli ingressi di tale porta sono alti. Tali ingressi sono tre: due sono collegati a X_2 e il terzo alla logica di controllo che va alta ogni qual volta M è completo e va bassa, invece, quando è A ad essere completo. I due ingressi di X_3 collegati a X_2 vanno alti una volta ogni 10 impulsi all'ingresso di X_2 . Quindi, se fosse per questi due ingressi, X_1 sarebbe autorizzato a dividere per 11 una volta ogni 100 impulsi al suo ingresso il che equivale a dire che l'insieme di X_1 e X_2 costituisce un divisore 100/101. Perché a X_1 questa autorizzazione a dividere per 11, ossia per 101, venga data occorre però, come già detto, che anche il terzo ingresso di X_3 vada alto e questo avviene solo nel periodo di conteggio compreso fra il reset di M e A e il completamento di A.

In definitiva, il sistema di divisori d'ingresso divide per 101 mentre A sta contando e per 100 dal momento in cui A è completo fino al momento in cui anche M è completo.

Per non avere problemi di conteggio con i CMOS alle frequenze considerate è stato necessario alimentarli a 10 V. Q_2 e Q_3 costituiscono l'interfaccia TTL/CMOS desunta dal riferimento (3).

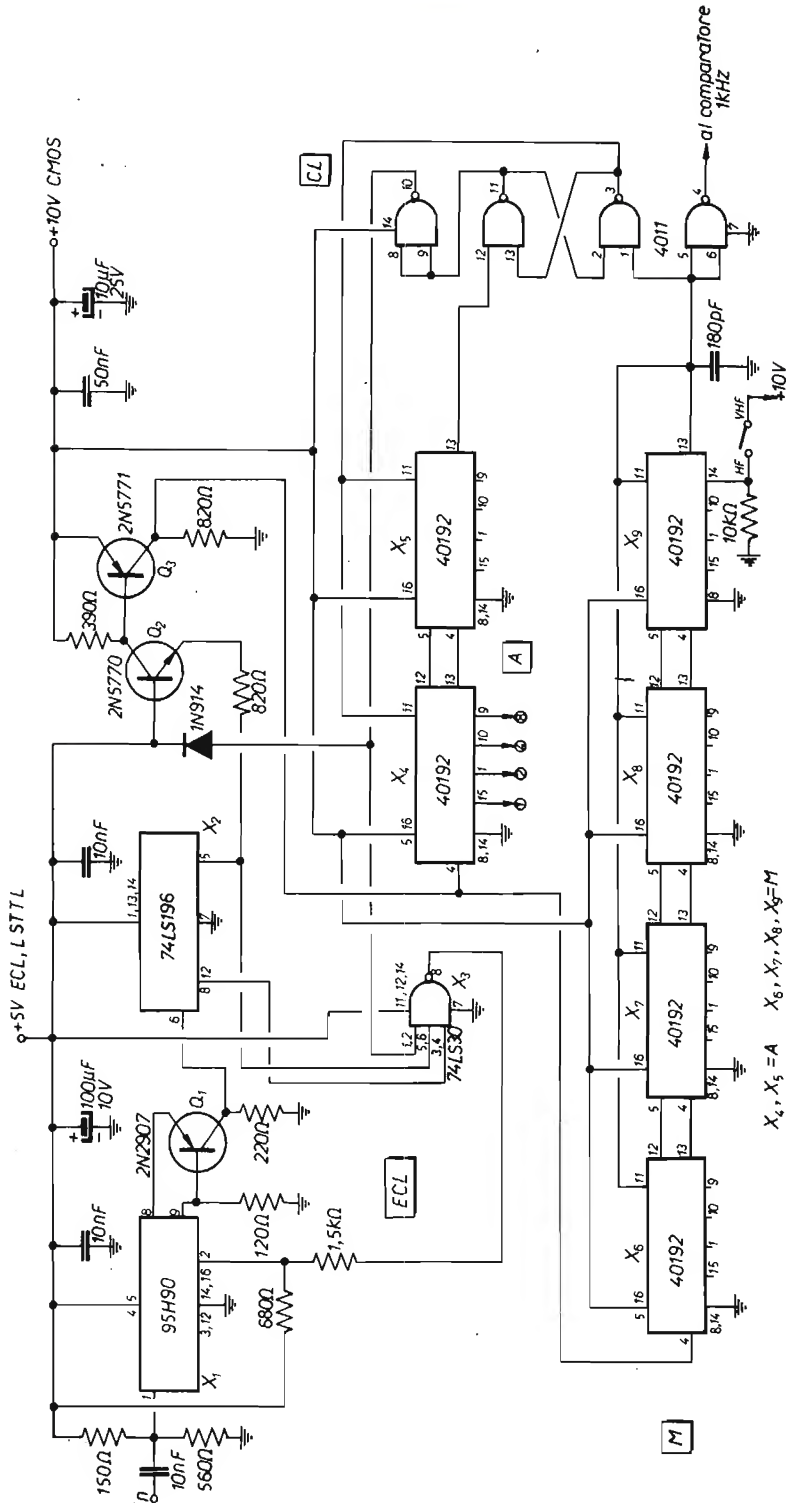


figura 2

...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 4.000



L. 4.000



L. 5.000



L. 5.000



L. 4.500

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna. **ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE:** Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 3.000

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati di L. 500 per volume

In figura 3 è mostrato un prototipo da me costruito con uscita a 1 kHz che divide per numeri di 6 cifre ed è quindi in grado di essere usato per segnali in ingresso compresi fra 100 e oltre 200 MHz.

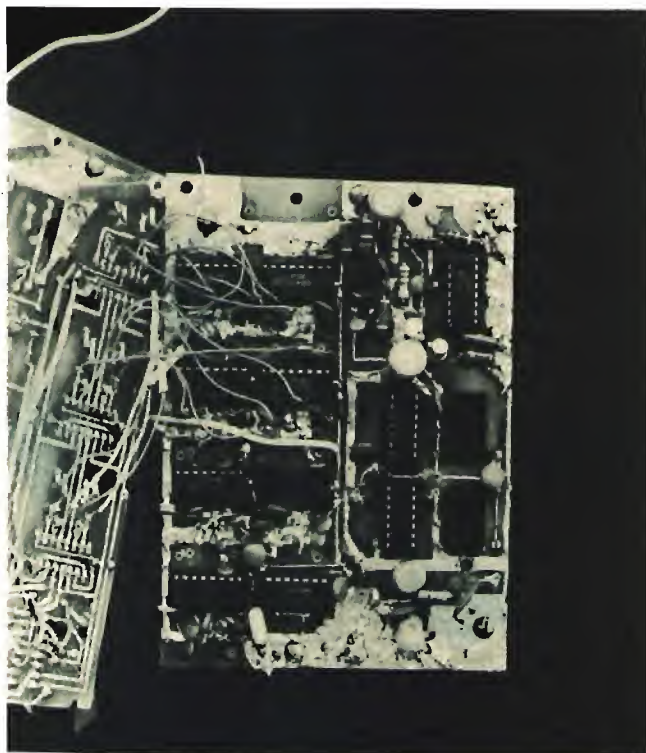


figura 3

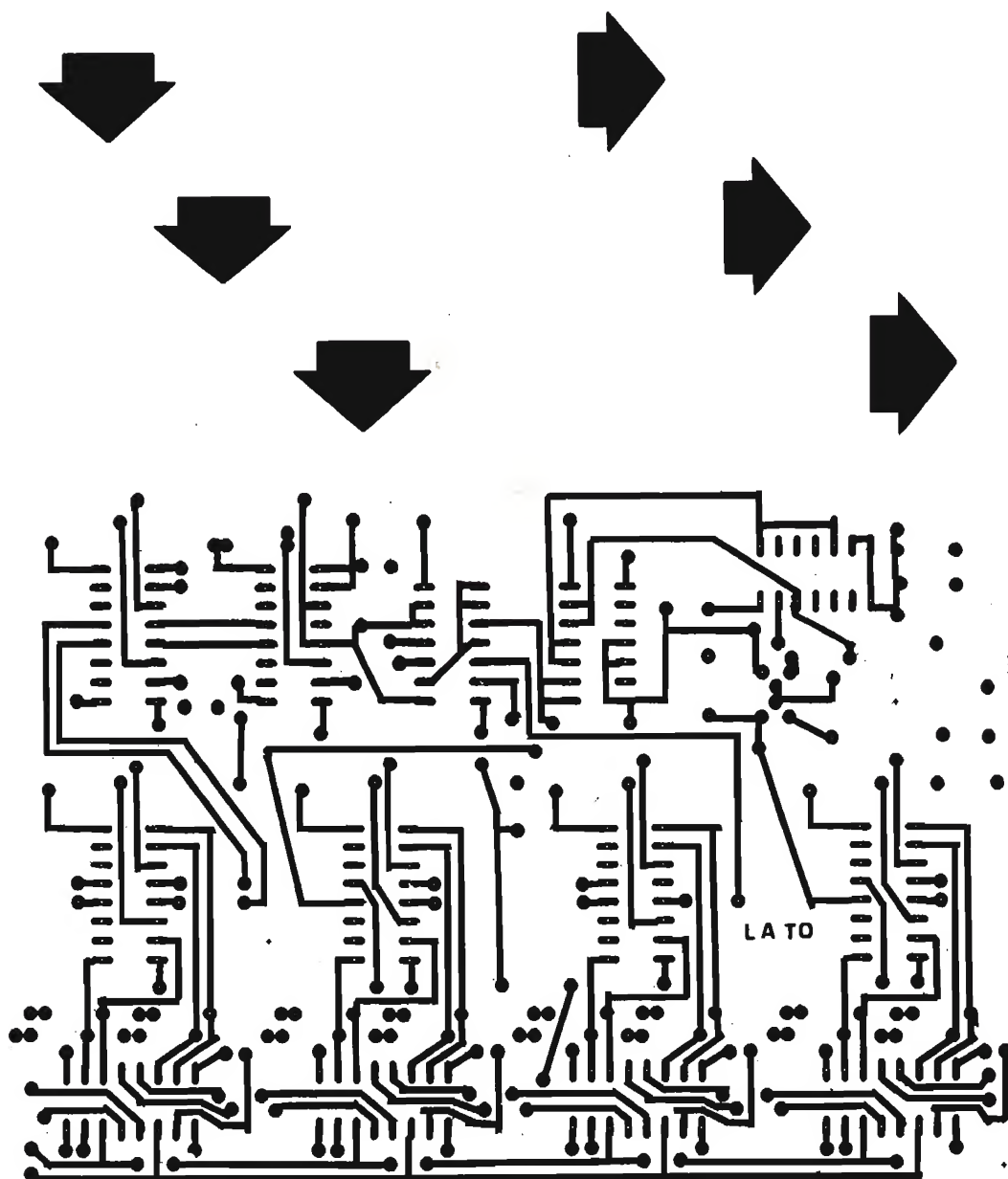
Nella foto si intravede, sulla sinistra, il circuito di codifica dei divisori che può essere realizzato come meglio si crede. Come appare dallo schema di figura 2, mandando alto il piedino 14 di X₉ il divisore divide per numeri di 5 cifre e può essere usato, quindi, con la stessa uscita a 1 kHz, per esempio fra 50 e 99 MHz.

Riferimenti

- 1) U.L. Rohde DJ2LR, **ham radio**, luglio 1976, pagina 10.
- 2) A. D'Altan, **cq elettronica**, maggio 1976, pagina 784.
- 3) P. Battrick, **Elettronica Oggi**, settembre 1977, pagina 1533.
ottobre 1977, pagina 1811.
- 4) U.L. Rohde DJ2LR, **ham radio**, novembre 1977, pagina 34.
- 5) R.C. Petit W7GDM, **ham radio**, ottobre 1978, pagina 60.
- 6) N. Calvin, **73 Magazine**, settembre 1975, pagina 145.
ottobre 1975, pagina 50.

In figura 4 è rappresentato in scala 1 : 1 il tracciato di entrambe le facce di una ulteriore realizzazione nella quale X_1 non compare: infatti ho trovato più conveniente montarlo sul telaio del VCO stesso con lo scopo di portare in giro segnali a frequenza più bassa possibile.

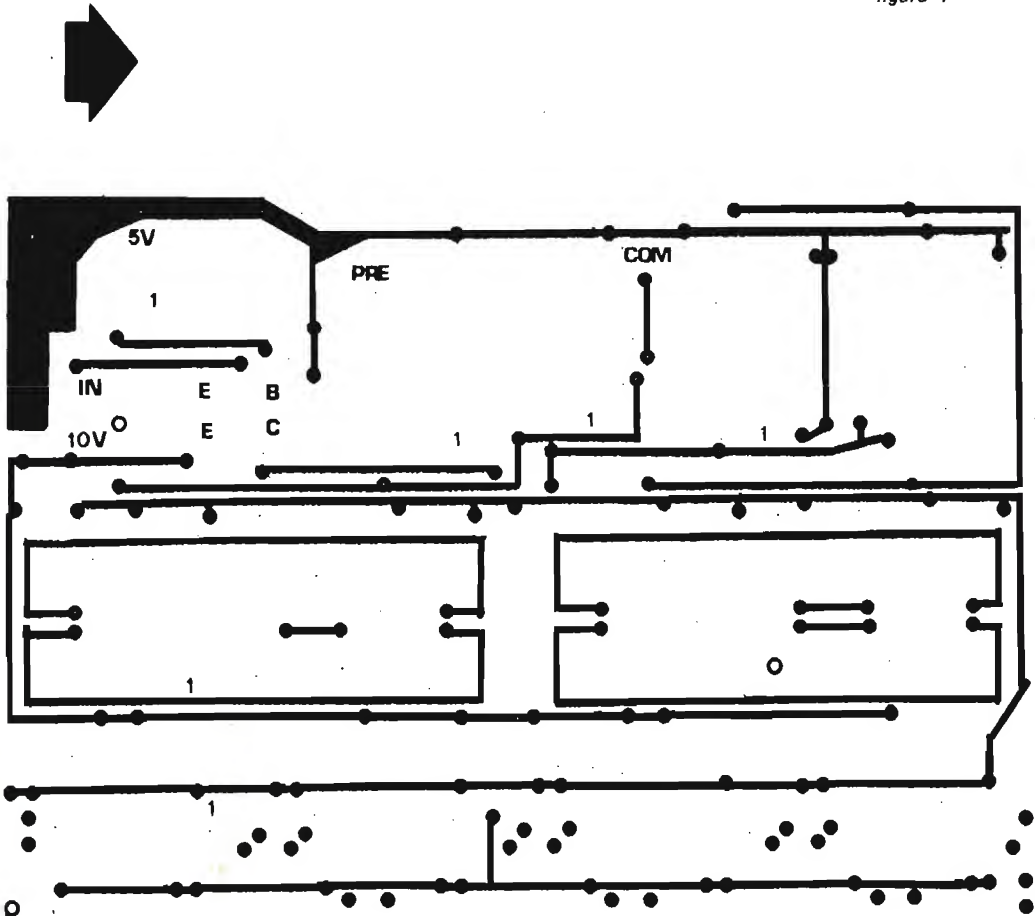
In compenso compaiono sul tracciato le decadi usate per la programmazione di X_4 , X_5 , X_6 , X_7 , ossia delle cifre meno significative del divisore. E' infatti impensabile programmare manualmente con commutatori queste cifre che, per esempio in un ricevitore, sono oggetto di continuo ritocco e manipolazione.



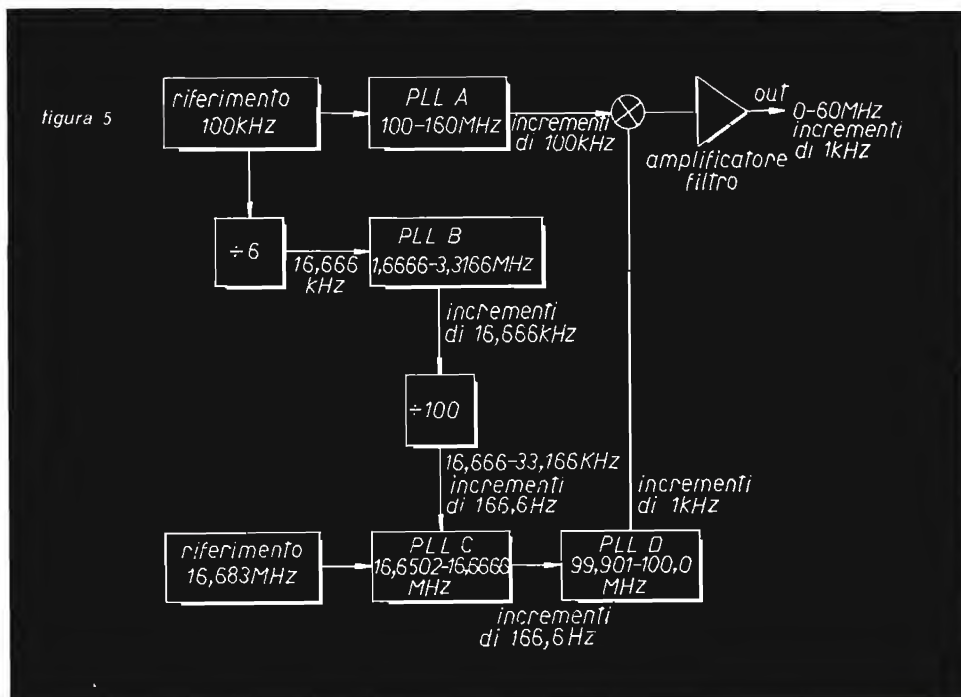
Possibilità e limiti d'impiego

L'applicazione del divisore descritto che appare più immediata è quella di elemento di un PLL per un oscillatore locale di un RX. Attenzione, però: un PLL che lavori con una frequenza di riferimento di solo 1 kHz è rumoroso, almeno in rapporto alla moderna esigenza di sfruttare adeguatamente i vantaggi offerti dagli attuali mixer doppio-bilanciati (a diodi o a fet). Non mi dilungo sul problema specifico sul quale eventualmente tornerò in un futuro articolo riguardante il PLL completo utilizzando il divisore descritto, tuttavia per chiarimenti sulla questione del rumore negli oscillatori e sul problema del « reciprocal mixing » possono essere consultati i riferimenti (4) e (5).

figura 4



Per una applicazione diretta in RX di pregio il circuito descritto potrebbe essere usato in un sistema a PLL multipli, come quello schematizzato in forma semplificata in figura 5, realizzato da N. Calvin (6). Esso è, comunque, assai complicato.



Una soluzione che mi sembra molto buona, semplice e, in definitiva, realizzabile è quella descritta da W7GHM (5) che consiste nel dividere per 10 o 100 l'uscita del VCO che va al RX, con conseguente riduzione della banda di rumore.

Si realizzano così oscillatori locali di qualità con scatti di avanzamento di 100 e 10 Hz rispettivamente che possono essere programmati elettronicamente in modo da simulare una variazione di sintonia quasi continua. Ne riparleremo prossimamente. *****

ELETTRONICA DAMIANO PENNINO

BENEVENTO - Via Valfortore — Tel. (0824) 24833 (Ore 14-18,30)

INSTALLAZIONE ED ASSISTENZA TECNICA RADIO LIBERE

Volete spendere poco senza tuttavia rinunciare alla qualità? Ecco alcune proposte:

PIASTRA ECCITATRICE FM quarzata, oscillatore in fondamentale, alimentazione 13,5 Volt, uscita 1 Watt

L. 160.000

TRASMETTITORE QUARZATO DA 12 WATTS USCITA

L. 460.000

PER ALTRE ESIGENZE INTERPELLATECI

Pagamento: 60% all'ordine. Per pagamento anticipato, spese postali a nostro carico.

RX: "il mondo in tasca"

Ubaldo Mazzoncini

(segue dal n. 1/80)

ULTIMA PUNTATA

Questo progetto è iniziato sul n. 9/78 e si è sviluppato nei mesi successivi: 10/78, 11/78, 12/78, 1/79, 2/79, 3/79, 4/79, 10/79, 11/79, 12/79, 1/80.

Gruppo alimentazione

Durante questi mesi in cui abbiamo percorso insieme le tappe nella costruzione del nostro ricevitore pluriuso, ho ricevuto parecchie lettere riguardanti soprattutto due argomenti particolari: i filtri a quarzo e il gruppo alimentatore. Del secondo argomento, in particolare, mi veniva chiesta la ragione di una tale confusione di tensioni d'alimentazione. Non si può infatti dire che tali critiche non abbiano ragione d'essere.

Non era più semplice dimensionare ogni gruppo per i 12 o per i 15 V?

Certamente, ma anche così facendo sarebbero nati altri inconvenienti di ordine tecnico. Innanzitutto premetto che quando mi sono accinto alla costruzione del ricevitore possedevo un ottimo alimentatore stabilizzato autocostruito dalle seguenti caratteristiche: tensione variabile tra 3 e 34 V, amperaggio fino a 3 A con limitazione continua della corrente erogata. Non intendendo costruire un alimentatore autonomo da inserire direttamente entro il ricevitore era logico che nascesse il problema del rapporto tra scala e sintonia del ricevitore. La sintonia del ricevitore è effettuata infatti tramite diodi varicap (dipende quindi dalla tensione). Variando anche di poco tale tensione, varia la sintonia e quindi non sono più valide le scale di taratura.

Sebbene l'alimentatore in questione fosse eccezionalmente stabile, non potevo essere certo, ogni volta che lo taravo sui 15 V, che questa fosse la tensione esatta (poteva essere 14,8 o 15,3). Inoltre, la stabilità di un alimentatore è tanto maggiore quanto minore è la sua erogazione di corrente.

Quindi è sempre vantaggioso dividere l'alimentazione in due sezioni: una di potenza e una di bassissima potenza e altissima precisione, specialmente quando si debbano alimentare apparati sensibili al decimo o centesimo di volt (oscillatori).

* * *

Incominciamo quindi con il primo gruppo di alimentazione da 15 V, 1 ÷ 2 A. Inizialmente volevo proporvi l'alimentatore autocostruito dal sottoscritto, ma ho pensato poi che non era certo il più adatto allo scopo in quanto eccessivamente sofisticato e con un sacco di regolazioni che esulano dai nostri reali bisogni. Molto meglio quindi il seguente circuito!

C_1 condensatore elettrolitico 1.000 μ F, 35 V

C_2 100 nF, poliestere

C_3 100 μ F, 25 V

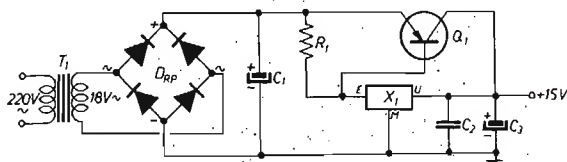
R_1 4,7 Ω , 5 W, a filo

Q_1 AD149 (PNP)

X_1 L037 o TBA625C SGS

D_{RP} diodi in ponte raddrizzatore da 40 V, 2 A

T_1 trasformatore, primario 220 V, secondario 18 V, 2 A



Note

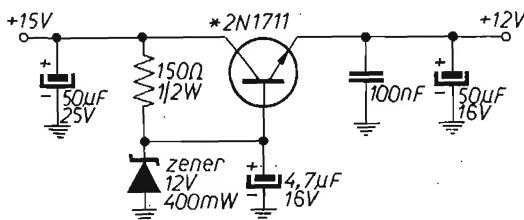
— Predisponete una aletta di raffreddamento sia per X_1 che per Q_1 .

— Dato l'esiguo numero di componenti è possibile anche effettuare un cablaggio volante.

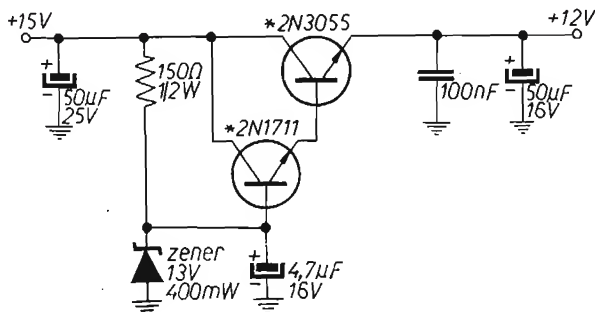
Nel caso siate già forniti di un alimentatore stabilizzato, potete usare tranquillamente il vostro a condizione che la sua stabilizzazione sia ottima e la sua tensione si aggiri sui 15 V con uno scarto (nel suo valore fisso, non nella stabilizzazione) di 0,5 V massimo.

Per quanto concerne l'ottenimento dei 12 V, potete procedere a un abbassamento della tensione di 15 V come mostrato nell'ottava puntata (4/79) con zener e transistor (non si tratterebbe quindi di un alimentatore stabilizzato vero e proprio ma se l'alimentatore da 15 V è ottimo, il risultato sarà comunque perfetto), oppure potete procedere alla sua costruzione separatamente.

Fino a 250 ÷ 300 mA



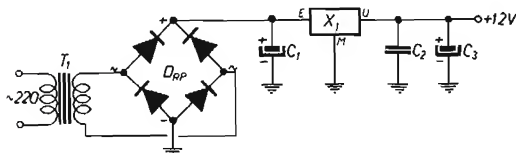
Fino a 2 A



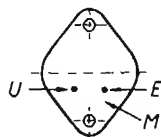
* Aletta di raffreddamento

Nel caso tuttavia vogliate avere un alimentatore da 12 V completamente autonomo potete eseguire il medesimo circuito proposto per l'alimentatore da 15 V con la differenza di sostituire il circuito integrato TBA625C con il tipo TBA625B che dà un'uscita appunto di 12 V.

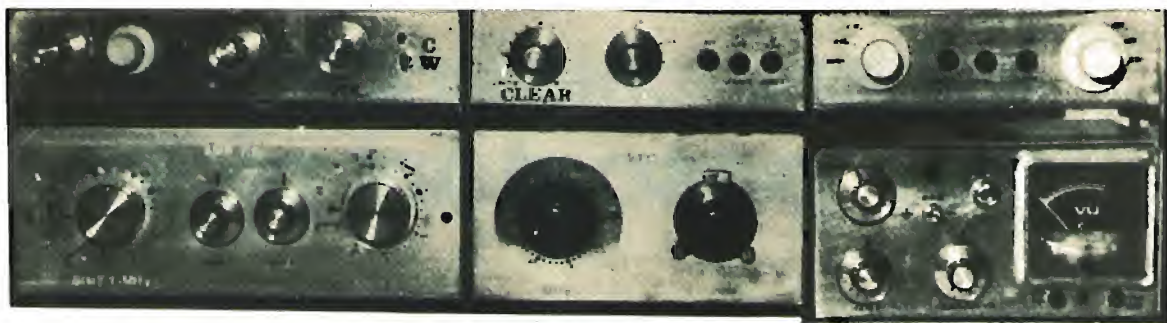
Data poi la bassa corrente assorbita dai circuiti RF e oscillatori potete anche semplificare lo schema nel modo seguente:



- T_1 trasformatore con secondario 18 V, 500 mA
- C_1 1.000 μF , 35 V
- C_2 100 nF
- C_3 200 μF , 16 V
- D_{RP} diodi a ponte raddrizzatore 40 V, 500 mA
- X_1 L036 (fino a 400 mA)
- TBA625B (fino a 140 mA)



(integrato visto da sotto)



*Credo con questo di aver terminato la mia fatica con la speranza di essere stato sufficientemente chiaro.
Coloro che avranno bisogno di ulteriori delucidazioni potranno comunque sempre rivolgersi al sottoscritto.
Buon ascolto a tutti!*

Ubaldo Mazzoncini - via Mantova 92 - Brescia

FINE

IL CERCA PERSONE

SuperBeep

CARATTERISTICHE TECNICHE

TRASMITTENTE

- Con 6 o 12 tasti di chiamata
- Frequenza di lavoro: 27 MHz
- Potenza di uscita: 1,2 Watt - 52 Ohm
- Portata media: 1 Km
- Alimentazione: 200 V AC - 6 W
- Fornito con antenna di trasmissione

RICEVITORE

- Alimentazione con pile al mercurio
- Autonomia di 6 mesi
- Clip di attacco per taschino
- Peso grammi 110

PREZZO L. 800.000 + I.V.A.



Ricevitore tascabile
cm 2 x 4 x 11, 110 g

Centralina di chiamata
per 6 o 12 ricevitori
cm 11 x 11 x 26

INOLTRE:

- TELECOMANDI 300 MHz - 8 bit
- PONTI RADIO 10 W - 170 MHz/500 MHz
- ANTIFURTO AUTO BIP BIP: L. 85.000
- RICETRASMITTENTE LINEAR: L. 85.000

ITALSTRUMENTI

TECNOLOGIE AVANZATE

via del Caravaggio, 113 - 00147 Roma
Tel. (06) 51.10.262 (centralino)

Gadget n. 2

Apparecchiatura inutile per pescatori pigri

Sergio Cattò

Il termine inglese « Gadget » identifica un oggetto assolutamente inutile ma che però è un divertimento fine a se stesso.

L'aggeggio presentato è destinato a tutti i pescatori che ritengono faticoso il dover reggere la canna nell'attesa che un pesce abbocchi all'amo.

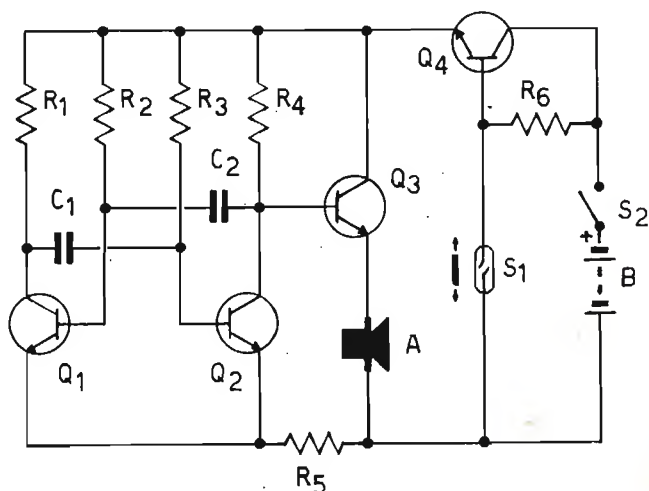
E' la versione moderna del classico campanellino attaccato alla cima della canna.

Il circuito si presenta di facile realizzazione: in particolare si è curato di evitare l'uso di relay i cui contatti, dato l'ambiente umido, possono facilmente deteriorarsi ossidandosi.

Analizzando il circuito possiamo notare che esistono due interruttori: S_2 è l'interruttore principale, S_1 è un contatto reed mantenuto chiuso da un piccolo magnete. In queste condizioni Q_4 non è in conduzione impedendo l'alimentazione del circuito multivibratore di allarme. Il filo di nylon della canna viene fatto passare tra il reed e il magnete, quest'ultimo fissato su di un supporto libero di muoversi.

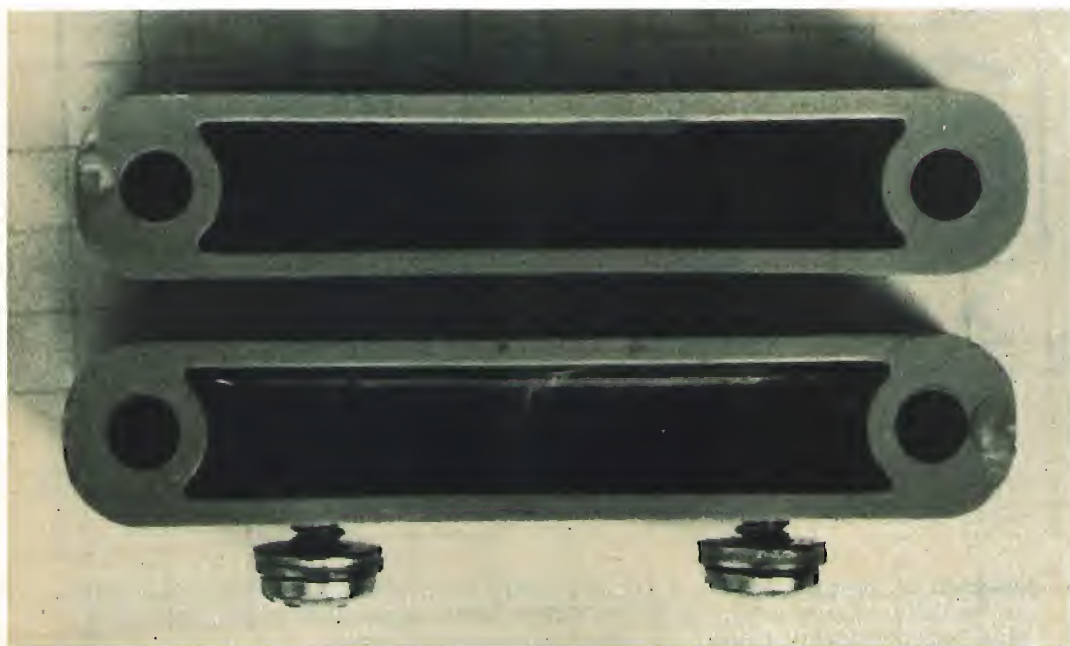
Lo schema essenzialmente è quello di un multivibratore la cui frequenza è determinata dalle coppie $C_1 R_3$ e $C_2 R_2$.

Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 transistori tipo BC107 o similari
 C_1, C_2 220.000 pF, condensatori poliestere
 R_1 5.600 Ω , resistore
 R_2 10.000 Ω , resistore
 R_3 10.000 Ω , resistore
 R_4 5.600 Ω , resistore
 R_5 150 Ω , resistore
 R_6 12.000 Ω , resistore
 tutti da 1/2 W
 A altoparlante 80 Ω (capsula telefonica) *
 S_1 contatto reed (interruttore magnetico) *
 S_2 interruttore accensione
 B batteria 15 V (tipo flash)
 * vedi testo





Contatti tipo antilurto in sostituzione del reed.



Le onde quadre così prodotte vengono inviate a Q_3 , che in circuito Emitter Follower accoppia l'alta impedenza d'uscita del multivibratore a quella bassa dell'altoparlante.

La frequenza scelta è di 1.000 Hz ma può esserne desiderabile un'altra vuoi per problemi di insensibilità personale, vuoi per mascheramento da parte di altri rumori ambientali.

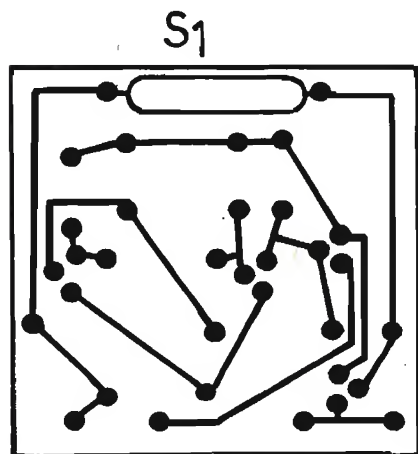
Normalmente il 1.000 Hz non presenta inconvenienti tuttavia potete cambiare le coppie di valori consigliati fino a ottenere quello più soddisfacente.

La batteria consigliata è di 15 V, tuttavia qualsiasi alimentazione con tensioni comprese tra i 6 V e i 18 V vanno bene: naturalmente la frequenza cambierà aumentando con l'aumento della tensione di alimentazione oppure diminuendo con essa. Anche l'altoparlante consigliato è tutt'altro che critico.

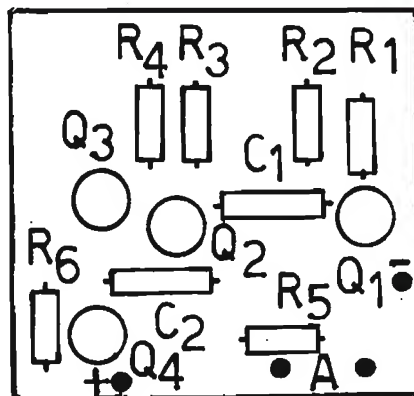
Se non trovate la capsula microfonica adatta potete utilizzare un comune altoparlantino miniatura la cui impedenza però non sia inferiore agli 8 Ω . Potete benissimo recuperarne uno da un rottame di radiolina. L'unico inconveniente che si ha utilizzando un altoparlante a impedenza più bassa di quella consigliata sta nella diminuzione di volume. Come già detto, Q_4 è posto in serie alla linea di alimentazione: quando il magnete è posizionato davanti al reed, la base di Q_4 è negativa per cui il transistor è bloccato (non conduce). Quando il magnete viene mosso dal filo di nylon, il reed si apre, la base di Q_4 è polarizzata attraverso R_6 passando in conduzione. Questo sistema permette un notevole risparmio di corrente in quanto in posizione di attesa l'unica corrente circolante è quella di fuga di Q_4 che essendo dell'ordine di pochi microampere può essere considerata nulla.

Il circuito per sua intima essenza può essere strapazzato ampiamente in quanto tollera larghissime sostituzioni dei valori di resistenze, condensatori e tipi di transistori: basta solo che siano NPN.

Circuito stampato. Scala 1:1.
Notate S_1 saldato sul lato rame.



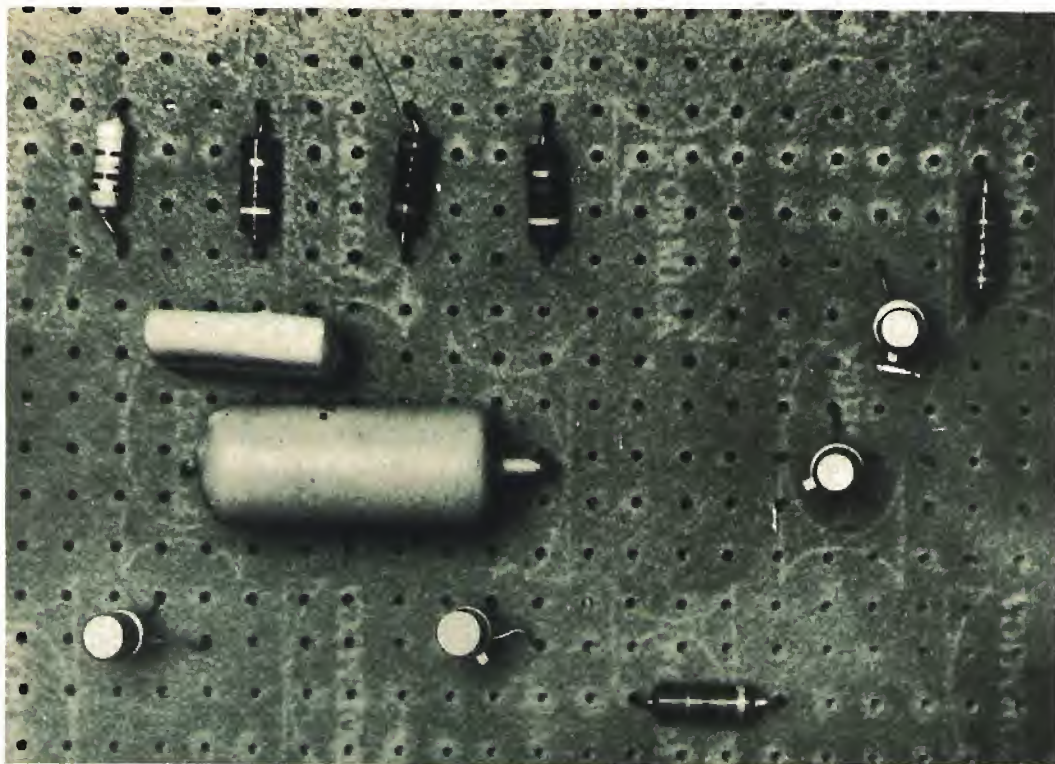
Lato rame.



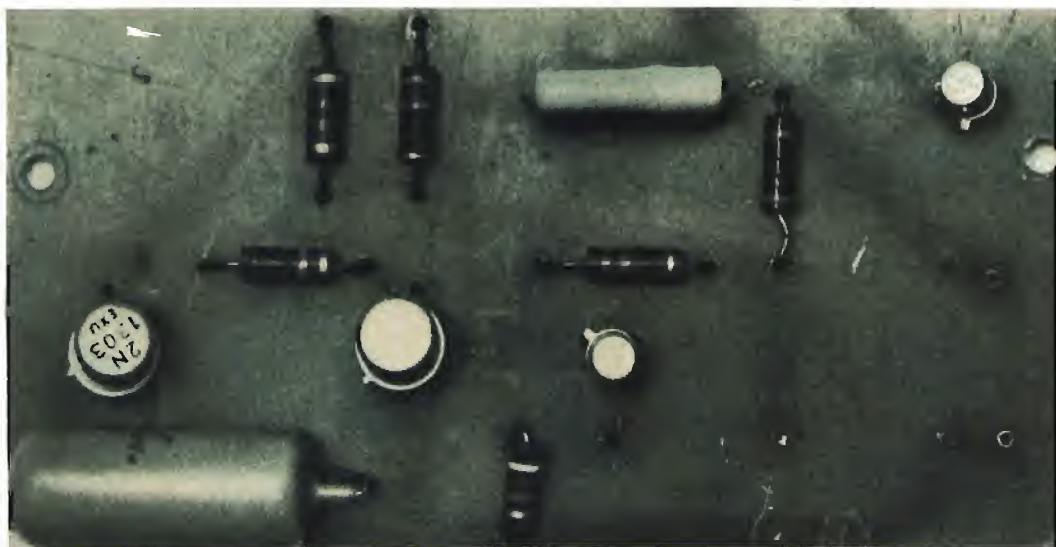
Lato componenti.

1cm

Malgrado vi venga proposto il circuito stampato il prototipo è stato realizzato su una delle solite piastrine perforate VEROBOARD acquistabili presso ogni rivenditore di componenti, magari con nomi commerciali diversi.



Montaggio su piastra tipo VEROBOARD o TEYSTONE.



Montaggio sperimentale su circuito stampato.

Nella realizzazione su circuito stampato si è partiti dal presupposto di realizzare un contenitore in cui alloggiare batteria, altoparlante e circuito stampato, su cui poi appoggiare la canna (con il magnete fissato su un supporto elastico fissato alla canna in posizione tale da non intralciare la pesca). In questo caso il reed può essere saldato direttamente sul circuito stampato, lato rame e sporgere da una fessura del contenitore.

Le fotografie mostrano invece una soluzione meno critica, in quanto non esistono posizionamenti della canna ma anche meno comoda. Infatti il reed è fissato sull'asta della canna vicino al supporto flessibile del magnete. La scomodità sta nel fatto che dalla canna partono due fili che vanno a raggiungere l'insieme che potremmo definire la « centralina » del gadget.

Questi sono solo consigli in quanto poi ciascuno adatterà la parte meccanica dell'aggeggio in modo più adatto a se stesso e alle proprie abitudini.

Arrivederci al GADGET 3!

Il precedente articolo della serie gadget, pubblicato nel mese di agosto 1979, ha determinato l'interessamento della LOCTITE ITALIA che si è premurata di fare alcune precisazioni della cui cosa ringrazio.

« ... 1. Il nuovo numero di catalogo dell'IS12 è IS496.

2. Per quanto riguarda il costo (L. 4.500 la confezione da 20 gr.) non riteniamo che la cifra sia esosa, e l'ing. Cattò ce lo dimostra avendo una confezione vecchia, basta una goccia di prodotto per ottenere un incollaggio perfetto, ne consegue che la confezione permette moltissime applicazioni senza spreco di prodotto.

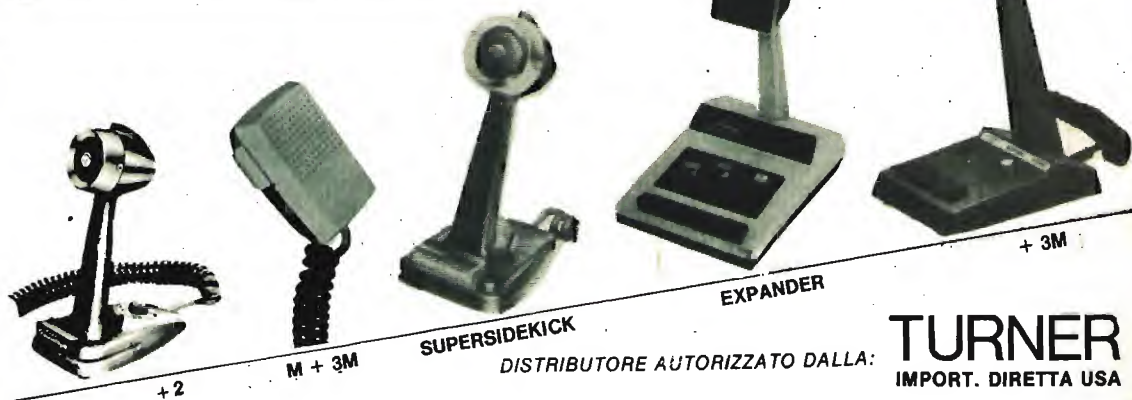
3. Passiamo ora al problema dell'incollaggio delle dita. E' senz'altro vero che la forza di adesione è tale che si possa verificare l'incollaggio delle dita ma è altrettanto vero che basta usare acqua calda, sapone e un oggetto levigato, come ad esempio un manico di un cucchiaino per far separare i due lembi di pelle incollata.

Pertanto ricusiamo decisamente la necessità di ricorrere al bisturi del pronto soccorso ».

Giovanni Lanzoni

i2YD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



generatore di SUONI ELETTRONICI con un solo integrato

Emilio Ficara

La grande semplicità di questo microsintetizzatore è dovuta all'uso di un integrato studiato per generare i suoni elettronici nei « video games » più sofisticati.

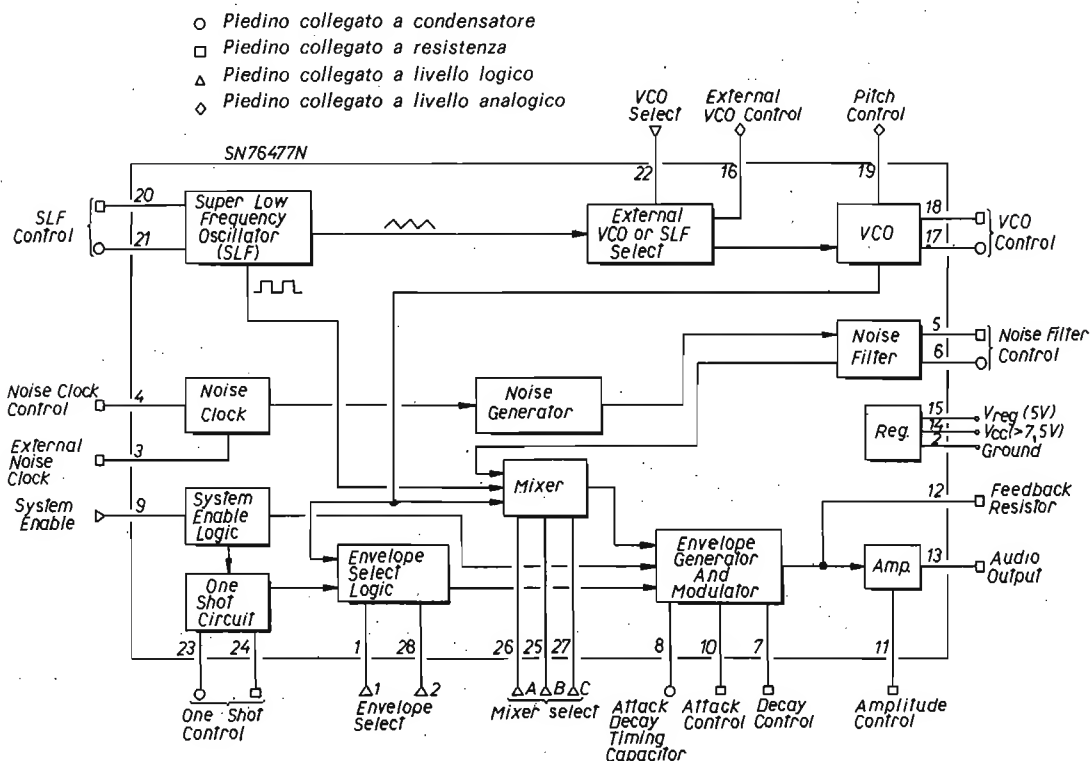


figura 1

La struttura interna di questo integrato è visibile in figura 1; il blocco SLF (Super Low Frequency Oscillator) fornisce un'onda quadra che può essere prelevata direttamente in uscita e un'onda triangolare che può essere invece usata per pilotare il VCO; il range di frequenza dello SLF è da 0,2 a 30 Hz; il VCO ha un range che va da 30 a 15.000 Hz e può essere pilotato dallo SLF o da una tensione di riferimento esterna (nel nostro caso il potenziometro di controllo frequenza VCO) e ha inoltre un controllo di Pitch e cioè un controllo del Duty Cycle, fornendo così la possibilità di ottenere un suono metallico o pastoso a seconda di come regolato; c'è anche un generatore di rumore (Noise) e un filtro attivo con pendenza di 30 dB che permettono la generazione di suoni del tipo temporale o pioggia o risacca o vento, ecc. ecc.; il mixer è di tipo un po' particolare, dovendo essere controllato da livelli logici (vedi figura 2).

figura 2

Mixer Select			Mixer Output
C (pin 27)	B (pin 25)	A (pin 26)	
0	0	0	VCO
0	0	1	SLF
0	1	0	Noise
0	1	1	VCO/Noise
1	0	0	SLF/Noise
1	0	1	SLF/VCO/Noise
1	1	0	SLF/VCO
1	1	1	Inhibit

Envelope Select 1	Envelope Select 2	Selected Function
(pin 1)	(pin 28)	
0	1	Mixer only
1	0	One Shot

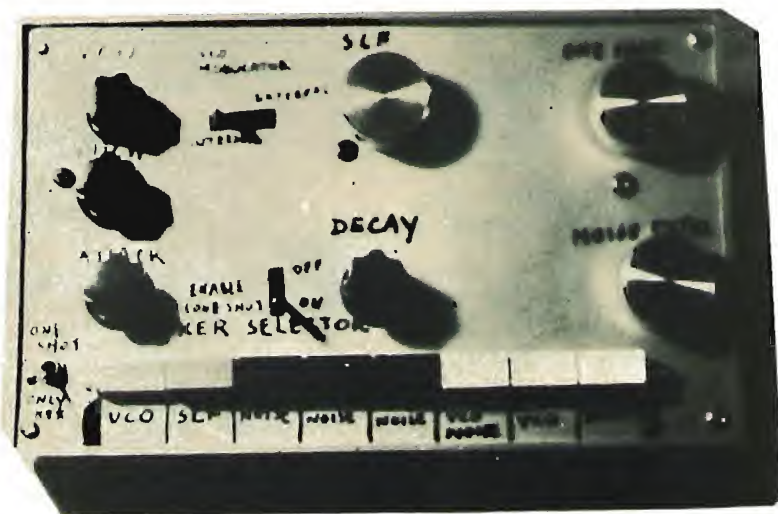


Foto « fatta in casa » (« alla vergognosa ») dall'Autore, che ha l'ardire di presentarla ai Lettori! Il traliccio funziona proprio bene, ma non è una sciccheria estetica (né l'originale, né la foto!). Contenitore Teko 362.

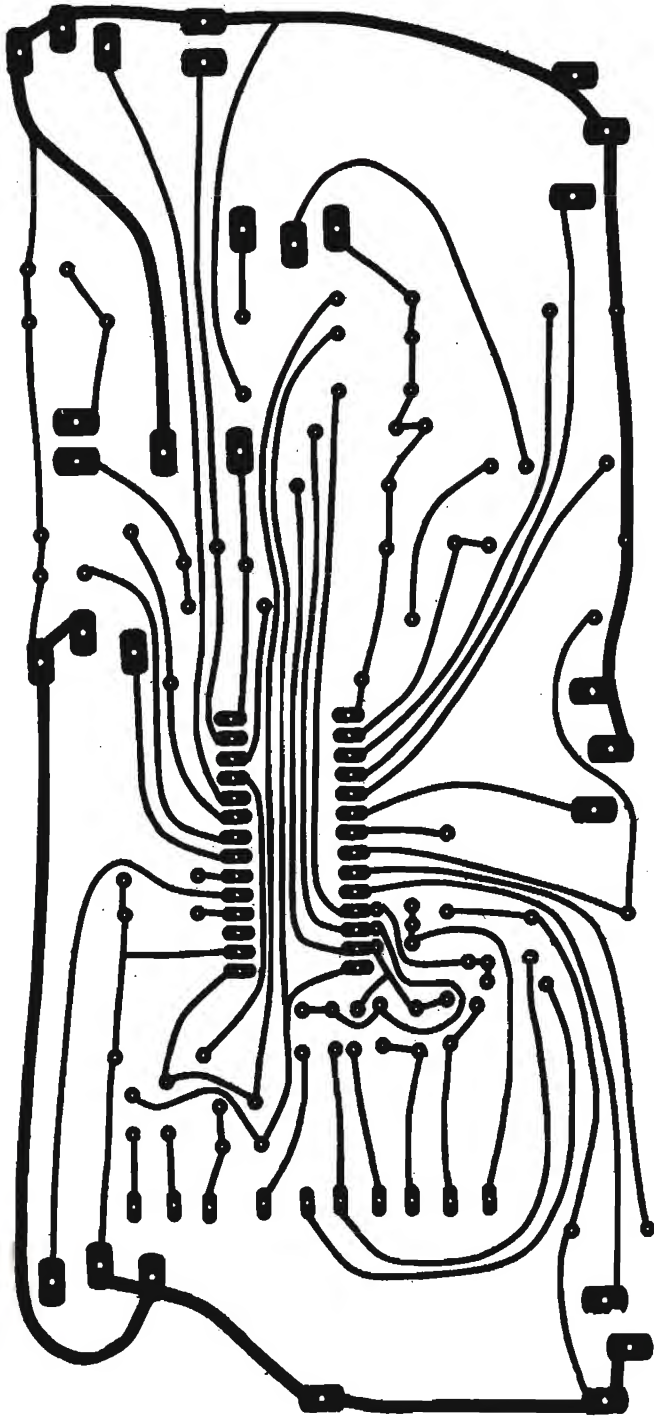


figura 3
(scala 1 : 1)

*Il disegno
del circuito stampato
prevede
il montaggio
dei potenziometri
direttamente
sulla piastra
e semplifica
il montaggio
dell'apparecchio.*

**è utile
ed
è facile**

DISPOSIZIONE COMPONENTI E CABLAGGIO

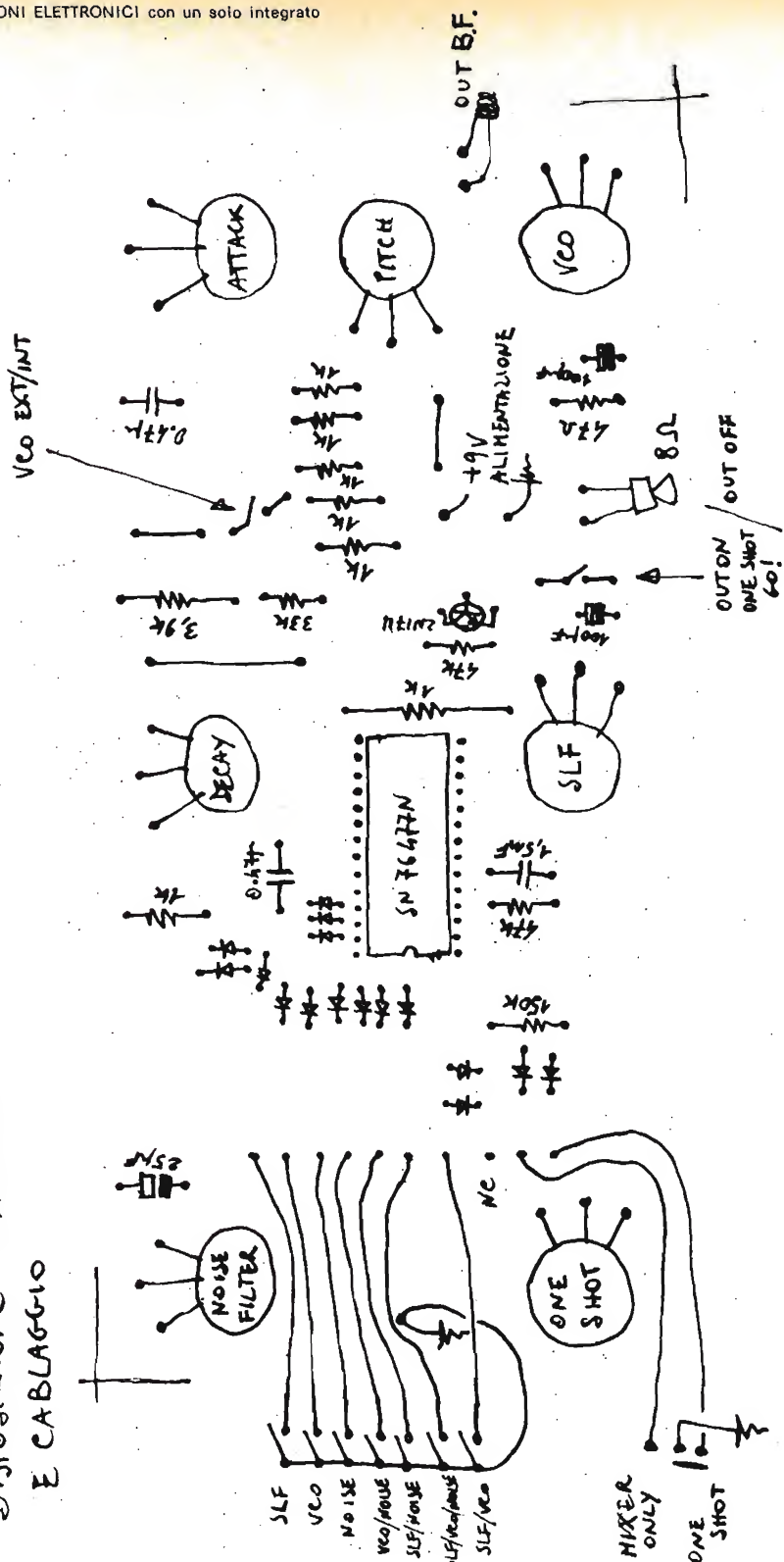
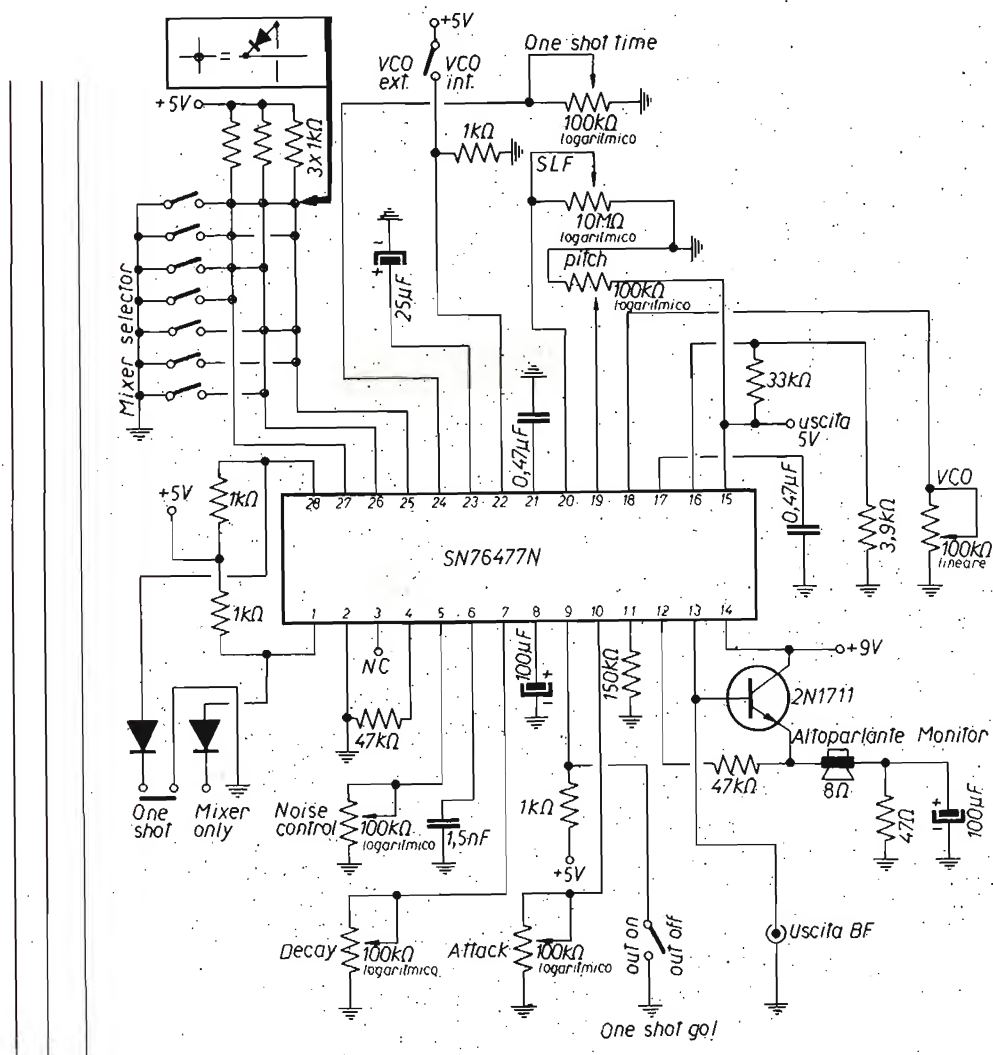


figura 3
(lato componenti)

Dopo la sezione di generazione dei suoni c'è la parte che gestisce l'inviluppo dei suoni stessi e cioè: One Shot Circuit che permette il passaggio del suono solo per un determinato periodo di tempo (regolabile); l'Attack e Decay Circuit che permette di regolare il tempo di salita e di discesa del suono (in termini di volume sonoro) nel tempo prefissato dall'One Shot Control.

Come ultima parte c'è un regolatore di tensione incorporato che fornisce una uscita stabilizzata di 5 V con un ingresso variabile da 7,5 a 9 V e uno stadio preamplificatore che fornisce una uscita di 2,5 V *picco-picco*.



Il costo dell'integrato si aggira intorno alle 7.000 lire e il costo totale dell'apparecchio non dovrebbe superare le 20.000 lire.

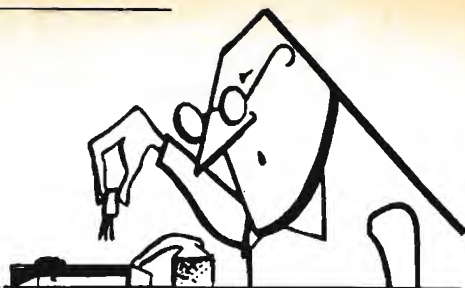
Concludo ricordandovi che se aveste qualunque difficoltà, potete rivolgervi direttamente a me scrivendo al seguente indirizzo: Emilio Ficara contrada Castelletta 26 - 62012 Fontespina di Civitanova Marche (MC).

sperimentare °

circuiti da provare, modificare, perfezionare,
presentati dai **Lettori**
e coordinati da

18YZC, Antonio Ugliano
corso De Gasperi 70
CASTELLAMMARE DI STABIA

© copyright cq elettronica 1980



In questo numero:

QUATTRO PROGETTI

- Giovanni ODINO: **Fotocolorimetro**
 - Marco GALEAZZI: **Fonocomando multiuso**
 - Evangelista ZURCHER: **Convertitore 144→28 MHz (e CB)**
 - Giovanni BRUNETTI: **Trasmettitore FM**
-
-
-

E QUESTI SONO I PREMI PER I COLLABORATORI:

Ogni mese, le seguenti Ditte

Gianni VECCHIETTI, componenti elettronici professionali, via Beverara 30, BOLOGNA,

A Z Elettronica, componenti elettronici, via Varesina 205, MILANO
offrono ai collaboratori della rubrica un premio consistente in lire 30.000
in materiali elettronici e la Ditta

LAREL, via del Santuario 33, LIMITO - MILANO,
una scatola di montaggio di un sintonizzatore per FM mod. SNT 78 FM,
di propria produzione.

Logicamente, questi premi andranno attribuiti a tutti i lettori che collaborano inviando un loro progetto. Si aggiungono ad essi, due confezioni di componenti elettronici offerti dal sottoscritto.

Fotocolorimetro per autocostruttori

Giovanni ODINO, via Garibaldi 41, NOVI LIGURE.

Oggi giorno l'elettronica abbraccia un campo di utilizzazione vastissimo, in tutti i settori della vita umana.

Spesso lo sperimentatore si trova di fronte ad apparecchiature elettroniche il cui funzionamento egli ritiene incomprensibile e non adatto alla sperimentazione dilettantesca. A volte, però, con poca spesa si riesce a costruire strumenti utili, ampliando il proprio campo di conoscenze.

Uno di questi strumenti, usatissimo nei laboratori chimici, è il colorimetro.

Tutti noi sappiamo che quando la luce attraversa l'acqua del mare o quella dei fiumi, si attenua, viene cioè assorbita dall'acqua stessa. Le soluzioni (acqua + sale disciolti in essa), come del resto tutti i corpi che si lasciano attraversare dalla luce, hanno la proprietà di assorbire parte di questa. Soluzioni diverse assorbono quantità diverse di radiazioni luminose e soprattutto lunghezze d'onda diverse, cioè colori diversi. Sapendo che la luce è composta da molti colori diversi, si può, in base alla quantità e al tipo di luce assorbita, risalire alla natura delle soluzioni che ha attraversato. Tutto questo è possibile grazie a uno strumento che prende il nome di

fotocolorimetro.

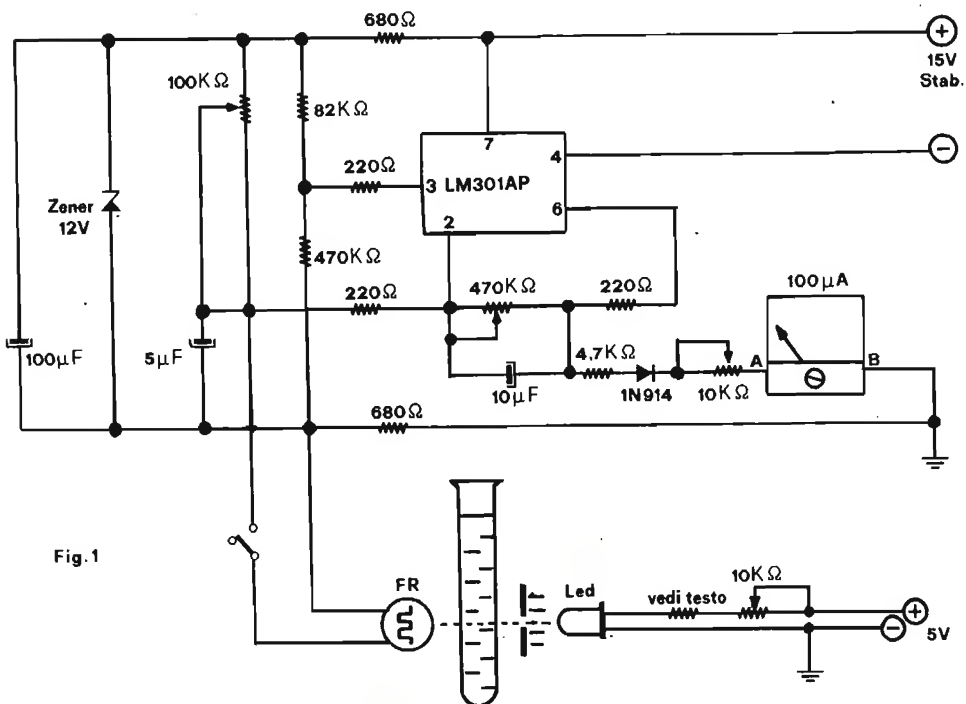


Fig. 1

Il fotocolorimetro è costituito da una sorgente luminosa che emette radiazioni di intensità e lunghezza d'onda variabili, dalla soluzione in esame e da un sistema di misura della quantità di radiazioni che hanno attraversato la soluzione in esame.

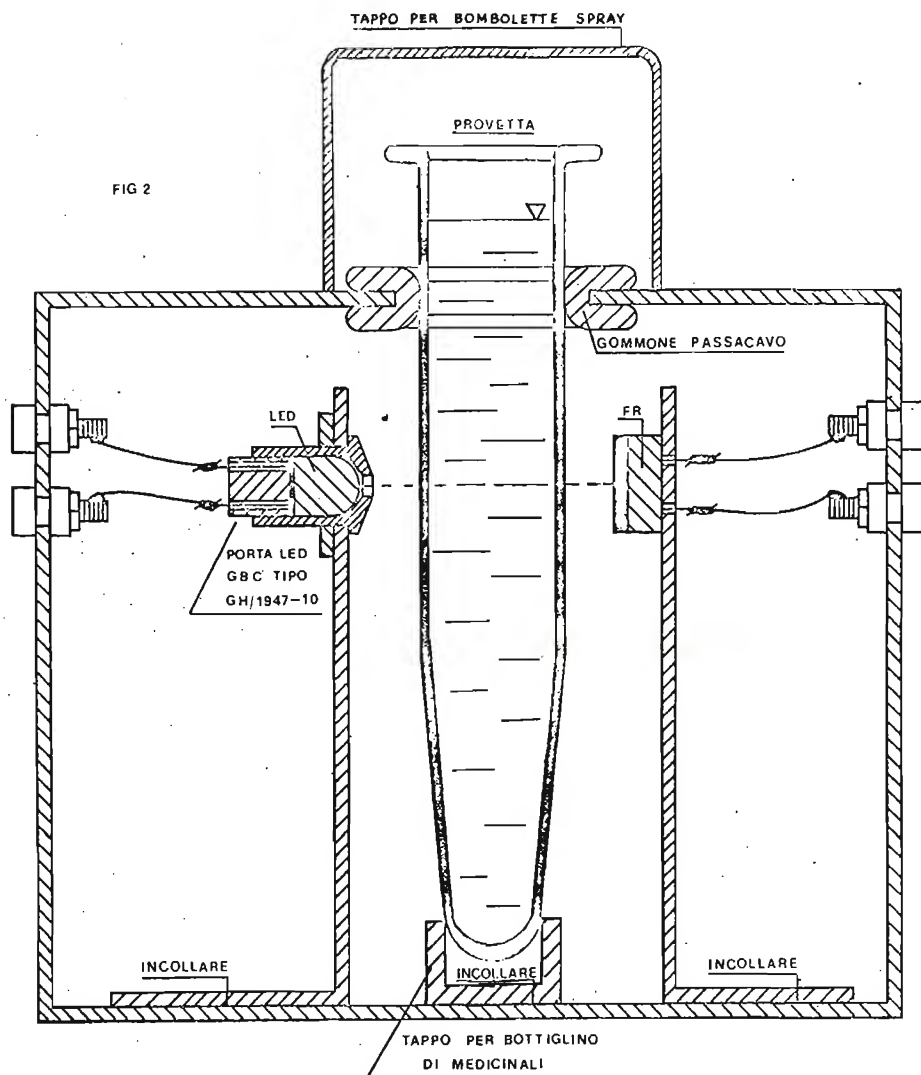
In figura 1 si può vedere lo schema teorico del suddetto apparecchio.

Il sistema di misura è costituito da una fotoresistenza collegata a un amplificatore operazionale mediante un ponte di Wheatstone, si riescono così a registrare minime variazioni di intensità luminosa, mediante un microamperometro.

La soluzione è contenuta in una apposita provetta che deve essere il più possibile pulita e priva di ditate. La sorgente luminosa deve emettere una radiazione di lunghezza d'onda, cioè di colore tale che la soluzione ne assorba la maggior quantità possibile. In genere per soluzioni colorate si usa luce di colore complementare a quello della soluzione, ad esempio, se la soluzione è di colore rosso si userà luce verde e viceversa.

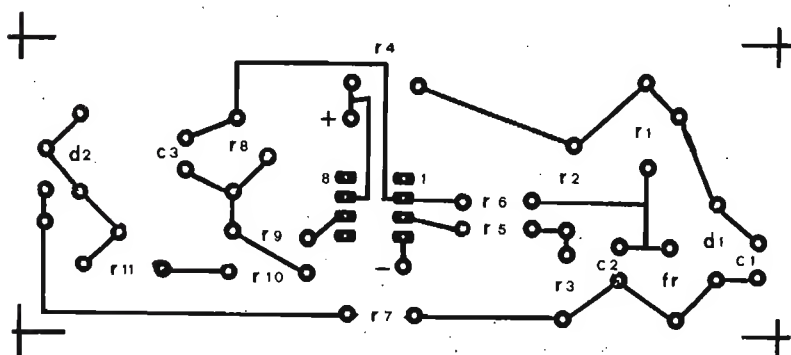
Nel caso di soluzioni incolore si sceglierà il raggio del colore che viene maggiormente assorbito dalla soluzione. In pratica la sorgente luminosa può essere formata da un led di colore appropriato alla soluzione che si vuole esaminare oppure da una lampadina a incandescenza con anteposta una gelatina colorata per uso fotografico. Il complesso (fotoresistenza + sorgente luminosa + provetta) deve essere racchiuso in un contenitore che lo isoli completamente dalla luce esterna.

La figura 2 indica meglio delle parole come si deve procedere alla costruzione dell'apparato.



Una volta completato lo strumento, si introdurrà nello stesso una provetta piena d'acqua e si darà tensione sia alla sorgente luminosa che al circuito di rivelazione, poi si eseguiranno le seguenti operazioni di taratura: 1) portare il trimmer R_1 a circa metà corsa; 2) chiudere l'interruttore « i »; 3) ruotare R_{11} fino al completo spegnimento della sorgente luminosa; 4) ruotare R_1 fino ad azzerare il microamperometro; 5) regolando R_{11} portare la lancetta dello strumento a fondo scala.

La R_{11} viene usata solo se non si riesce a raggiungere il fondo scala. Le regolazioni 2-3-4-5 vengono ripetute per ogni analisi. L'interruttore « i » viene aperto ogni qual volta si estrae la provetta perché la luce esterna non faccia deviare violentemente a fondo scala l'indice. A questo punto avete tarato il vostro apparecchio, volendo ora constatarne il funzionamento non resta che introdurre al posto della sola acqua una soluzione qualsiasi e subito vedrete l'indice del microamperometro fermarsi a un valore inferiore al 100. La scala del microamperometro è quindi tarata in « trasmittanza » (T), cioè capacità della soluzione di farsi attraversare dalla luce. Volendo controllare la qualità di una certa soluzione, ad esempio un bagno fotografico, ci scriveremo il valore di T per il bagno appena preparato e poi dopo un certo uso controlleremo che il valore di T non sia variato di molto. In questo caso si deve anche rilevare a quale valore di T il bagno non è più utilizzabile.



Circuito stampato
scala 1:1.

I campi di utilizzazione di questo strumento sono molto vasti e vanno dal controllo delle soluzioni per uso fotografico, a quelle di percloruro ferrico, alle soluzioni per acquari sia ad acqua salata che dolce.

Chi volesse maggiori dettagli sul progetto o sull'impiego dello strumento non ha che da scrivermi.

E' MOLTO IMPORTANTE CHE LA PROVETTA USATA PER LA TARATURA SIA LA STESSA USATA PER L'ANALISI E CHE SIA POSSIBILMENTE SELEZIONATA IN MODO CHE FACENDO LA RUOTARE SUL SUO ASSE ALL'INTERNO DELLO STRUMENTO NON SI ABBIANO VARIAZIONI APPREZZABILI DI « T ».

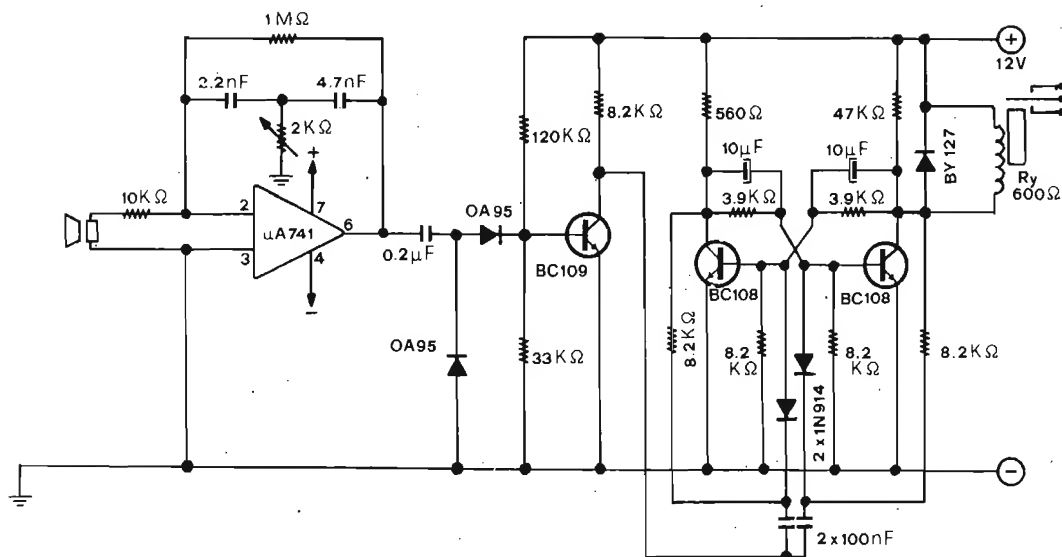
ASAHI

Serie di Antenne
per auto AS 303 A
10/80 m.
con supporto.

MARCUCCI

Fonocomando multiuso (« General Purpose »)

Marco GALEAZZI, via Cadore 10, ANCONA.



Un fischio, una pernacchia o altra vocale espressione, amplificata dall'integrato $\mu A741$ fa commutare il flip-flop che a sua volta eccita il relay che provoca la commutazione. Con i valori indicati, il tutto è sensibile a un fischio acuto. Per l'uso, apriporta, apricancello, cambiocanale TV eccetera, è richiesto l'uso della fantasia dei lettori. Lo schema non abbisogna di particolari chiarimenti se non che il micro usato è un normalissimo piezoelettrico da registratori.

SD 051079

Montato L. 21.500 +IVA

grifo © 40016 S. Giorgio V. Dante, 1 (BO)
Tel. (051) 892052
Vers. c/c postale n. 11489408
aggiungere L. 1.000 per spese p.

PIPPO...μP DIDATTICO
Kit L. 168.000 Compresa IVA

DP 334L Kit L. 36.500 +IVA
DP 334 Montato L. 41.500 "
PM 312 " L. 39.500 "
AD " L. 10.000 "

DP 312L Kit L. 27.500 +IVA
DP 312L Kit L. 29.500 "
DP 312 Montato L. 35.500 "

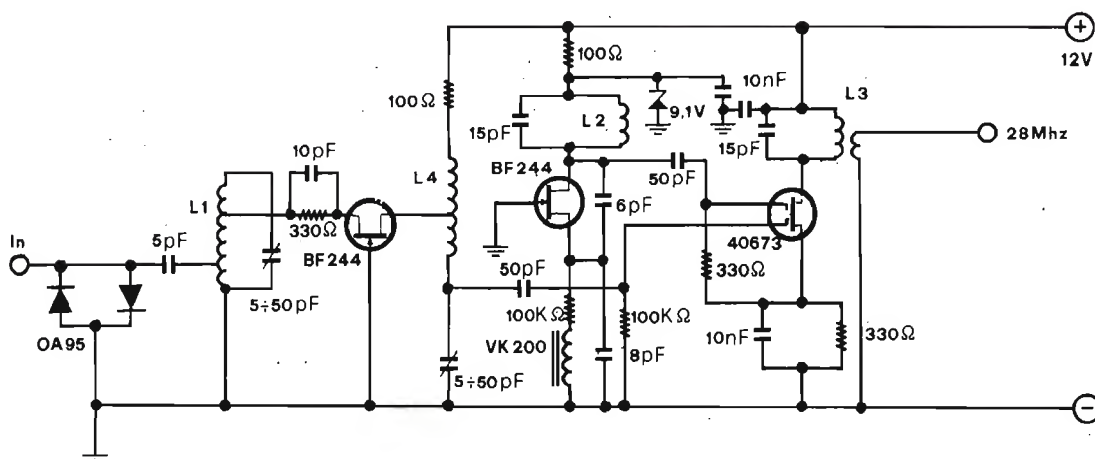
Convertitore 144 → 28 MHz

per

apparati HF e CB



Evangelista ZURCHER, Officine di Cittadella, via Rometta dell'Olmo 5, CITTADELLA.



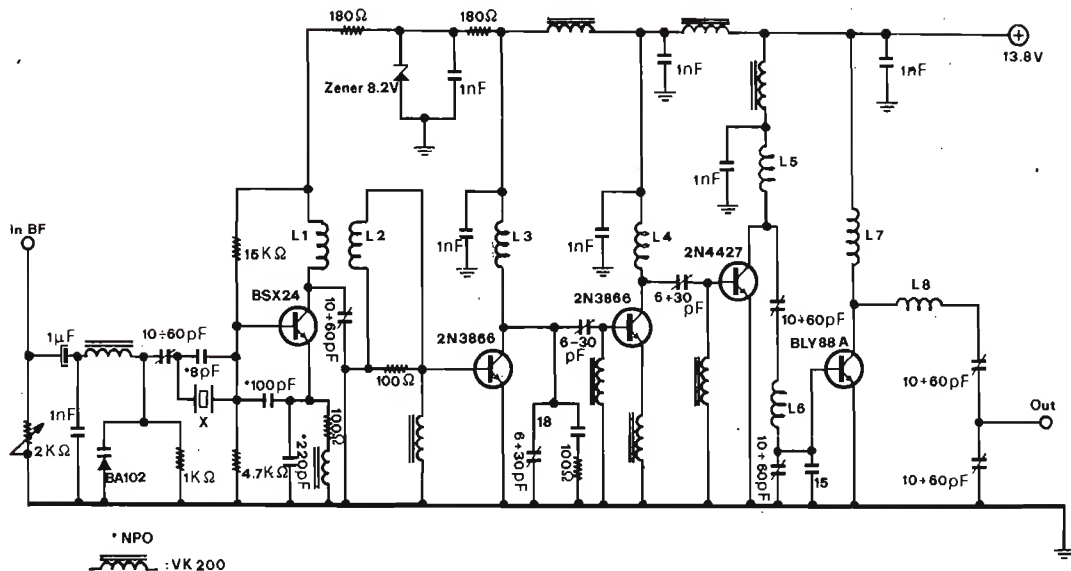
Il progetto consente la ricezione della banda dei due metri con apparati per HF, e spostando leggermente la taratura dell'oscillatore locale, anche con apparati CB. Lo schema è completo e il montaggio non richiede eccessiva perizia se non un'accorta taratura e collegamenti corti. Montare il 40673 su zoccolo. La bobina L_1 è costituita da 6 spire di filo argentato \varnothing 1 mm avvolte spaziate di un millimetro su supporto \varnothing 6 mm con presa alla 2^a e alla 3^a spira lato freddo. L_4 idem, però con presa alla 3^a spira. L_2 è come L_1 , senza prese. L_3 è costituita da 22 spire filo su supporto Vogt D21-1551 con nucleo. Il link di uscita è di 2 spire dal lato freddo.

Mi hanno detto che le descrizioni dei progetti sono troppo concise. Secondo Voi è vero? Volete descrizioni più ampie? Scrivetemi.

Antonio Ugliano

Trasmittitore FM

Giovanni BRUNETTI, via Nemorense 188, ROMA.



Quest'apparato eroga circa 15 W su 52 Ω con un pilotaggio di BF di soli 400 mW. Il trimmer da 2 k Ω regola la deviazione di frequenza che va da ± 8 kHz a ± 56 kHz con un rapporto 1 : 8. Il primo 2N3866 funziona da triplicatore mentre il secondo 2N3866 da amplificatore poi il 2N4427 esce con circa 1,5 W che vengono amplificati dal BLY88 o PT4445 alza questa potenza a circa 15 W. L'alimentazione può variare da 11 a 14 V con un assorbimento di circa 2,8 A. Per il finale occorre una aletta di raffreddamento di almeno 70 cm². E' sconsigliato comunque il montaggio a chi non ha esperienza in trasmettitori per VHF.

Dati bobine:

- L₁ = 15 spire su supporto \varnothing 8 mm, filo \varnothing 0,8 mm argentato.
- L₂ = 2 spire sul lato freddo di L₁.
- L₃ = 9 spire su supporto \varnothing 5 mm, filo \varnothing 1 mm, spaziato 1 mm.
- L₄ = 8 spire come L₃.
- L₅ = 9 spire come L₄.
- L₆ = 5 spire su \varnothing 10 mm, come L₃.
- L₇ = 6 spire su \varnothing 6 mm, come L₅.
- L₈ = 3 spire unite su \varnothing 9 mm, come L₃.

La frequenza del cristallo deve essere per la frequenza ove si vuole operare.

* * *

Il signor **Odino** vince il premio di 30 mila lire in componenti elettronici offerti dalla Vecchietti Elettronica di Bologna, il signor **Brunetti** la scatola di montaggio di un sintonizzatore SNT78 offerta dalla **LAREL** di Limite e il signor **Zurcher** una confezione di 100 componenti elettronici offerta dalla rubrica **sperimentare**. Al signor **Galeazzi**, invece, un solo microprocessore offerto sempre dalla rubrica **sperimentare**.

Signori, al prossimo mese la pacchia si ripete, e così per i mesi a venire: approfittate con il semplice invio di un progetto. Potreste vedere il vostro nome tra i vincitori!

il microprocessore

Enzo Giardina

programma
sponsorizzato
da
IATG

IL MICROPROCESSORE N.7

DISTICO:

NEL BEL MEZZO DELL'INCASTRO
TI CI PIAZZO PURE UN NASTRO.

INNANZITUTTO FACCIO NOTARE CHE QUESTO TESTO E' SCRITTO TRAMITE CALCOLATORE COL PROGRAMMA DI "PAGINATION" (SOLO 1K), CHE PERMETTE DI MANOMETTERE TESTI CON INSERIMENTI, CANCELLAZIONI, RICERCA DI PAROLE ED INCOLONNAMENTO AUTOMATICO SECONDO I DESIDERI DELL'UTENTE DA UN MINIMO DI 15 AD UN MASSIMO DI 91 CARATTERI PER RIGA (CHIARAMENTE SENZA SPEZZARE LE PAROLE, PERCHE' ALTRIMENTI AUREI DOVUTO GONFIARE PESANTEMENTE IL PROGRAMMA CON TUTTE LE REGOLE DEL CASO). BUTTATA LI' LA PREMessa APPARENTEMENTE CON ARIA DISINVOLTA, MA CON LA SUBDOLA INTENZIONE DI SUEGLIARE INSAZIABILI ED OCCULTI APPETITI, VADO AD INCOMINCIARE.

IL SISTEMA PRESCELTO PER LA MEMORIZZAZIONE DI DATI SEGUE IL "KANSAS CITY STANDARD" (COSI' CHIAMATO IN QUANTO NATO DURANTE UN SIMPOSIO SPONSORIZZATO DA "BYTE MAGAZINE" E SVOLTOSI GIUSTAPPUNTO A KANSAS CITY NEL NOVEMBRE DEL '75).

IL "RECORDING FORMAT" HA LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

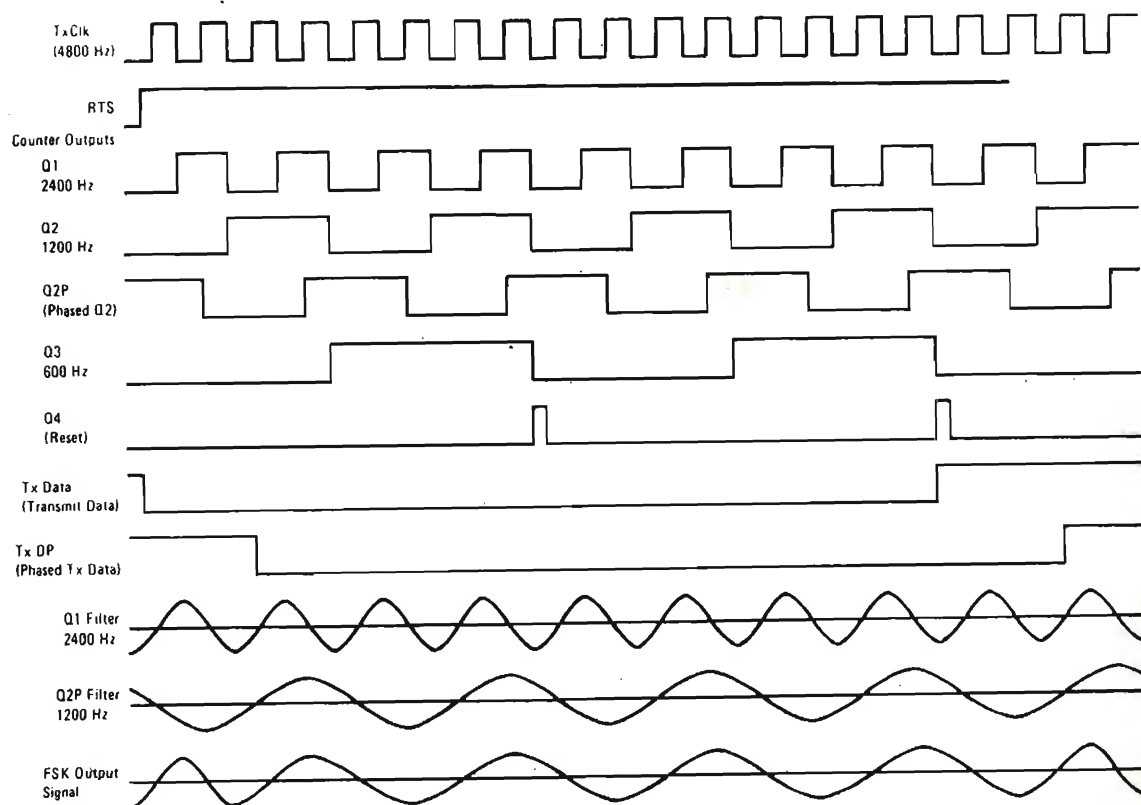
- 1) 300 BAUD (300 CPS)
- 2) IL CIRCUITO PUO' SOPPORTARE VARIAZIONI DI VELOCITA' DEL 25%
- 3) IL MARK (1 LOGICO) E' RAPPRESENTATO CON UNA SEQUENZA DI 8 CICLI A 2400 HZ
- 4) LO SPACE (0 LOGICO) INVECE SONO 4 CICLI A 1200 HZ
- 5) UN CARATTERE REGISTRATO CONSISTE DI UNO SPACE COME START BIT, DI 8 BITS DI DATI E DI 2 O PIU' MARKS (STOP BITS)
- 7) DEGLI 8 BITS DI DATA VIENE TRASMESSO PER PRIMO QUELLO MENO SIGNIFICATIVO (LSB) E PER ULTIMO IL PIU' SIGNIFICATIVO (MSB)
- 8) I DATI SONO ORGANIZZATI IN BLOCCHI VARIABILI DI CARATTERI E PRECEDUTI DA ALMENO 5" DI MARK

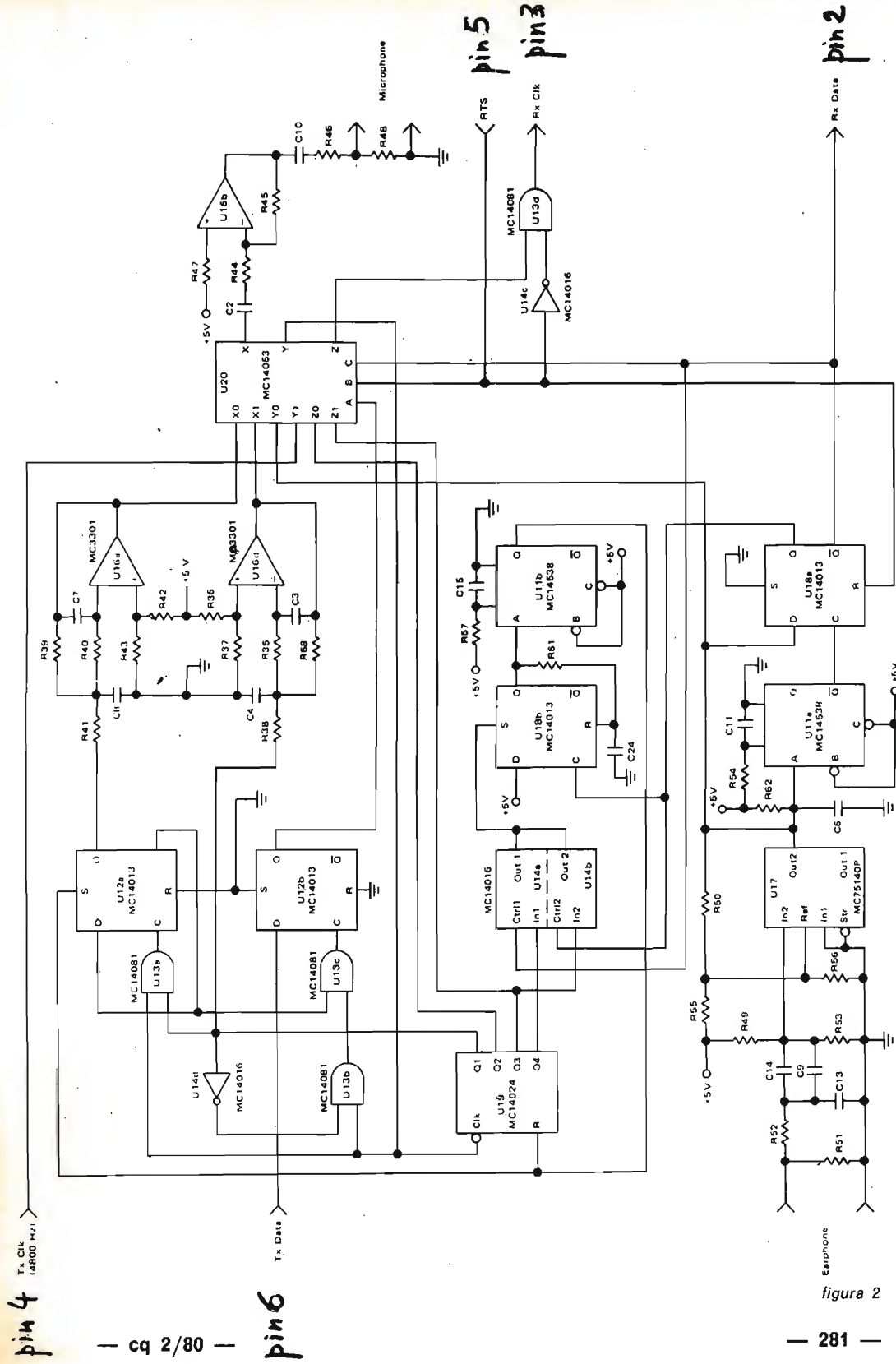
IN FIG.1 SI POSSONO AMMIRARE LE FORME D'ONDA IN TRASMISSIONE. NEL MOS (MONITOR IN DOTAZIONE AL SISTEMA) CI SONO GIÀ DUE ROUTINES CHE PROVVEDONO ALLA BISOGNA (READ/WRITE TAPE) E CHE SEGUONO PEDISSEGUAMENTE (PER RISPETTARE LA COMPATIBILITÀ) QUELLE DEL JBUG, MONITOR FORNITO PER LO "EVALUATION KIT" DELLA MOTOROLA. IL COMPORTAMENTO DELLA ROUTINE DI SCRITTURA È IL SEGUENTE:

- A) ALL'INIZIO DEL NASTRO, DOPO UNA SEQUENZA DI 15" DI MARKS INSERISCE LA CONFIGURAZIONE ASCII DELLA LETTERA "B"
- B) IL "B" È SEGUITO DA UN BYTE CHE CONTIENE LA LUNGHEZZA DEL BLOCCO (MAX 256 PER BLOCCO, MA I DATI VENGONO SPEZZATI AUTOMATICAMENTE IN BLOCCHI DA 256 O MENO SECONDO LE NECESSITÀ)
- C) DI POI CI SONO DUE BYTES CHE CONTENGONO L'INDIRIZZO DI PARTENZA IN MEMORIA DA CUI SI INIZIA A LEGGERE O SCRIVERE I DATI
- D) SEGUONO DI POI FINO A 256 CONFIGURAZIONI ESADECIMALI (I DATI VERI E PROPRI)
- E) CHIUDE IL TRENINO DELLE INFORMAZIONI LA CONFIGURAZIONE ASCII DELLA LETTERA "G" (EOT)

A MONTE DELLA CIRCUITERIA DELLA "AUDIO CASSETTE INTERFACE", CHE SI PUÒ AMMIRARE IN FIG.2, C'È UNA ACIA (FIG.3), CHE VA CONSIDERATA COME UN UART OSSIA, STRINGI STRINGI, COME UN CONVERTITORE SERIALE/PARALLELO E VICEVERSA.

figura 1






MOTOROLA
Semiconductors

BOX 20912 • PHOENIX, ARIZONA 85036

MC6850

(0 to 70°C; L or P Suffix)

MC6850C

(-40 to 85°C; L Suffix only)

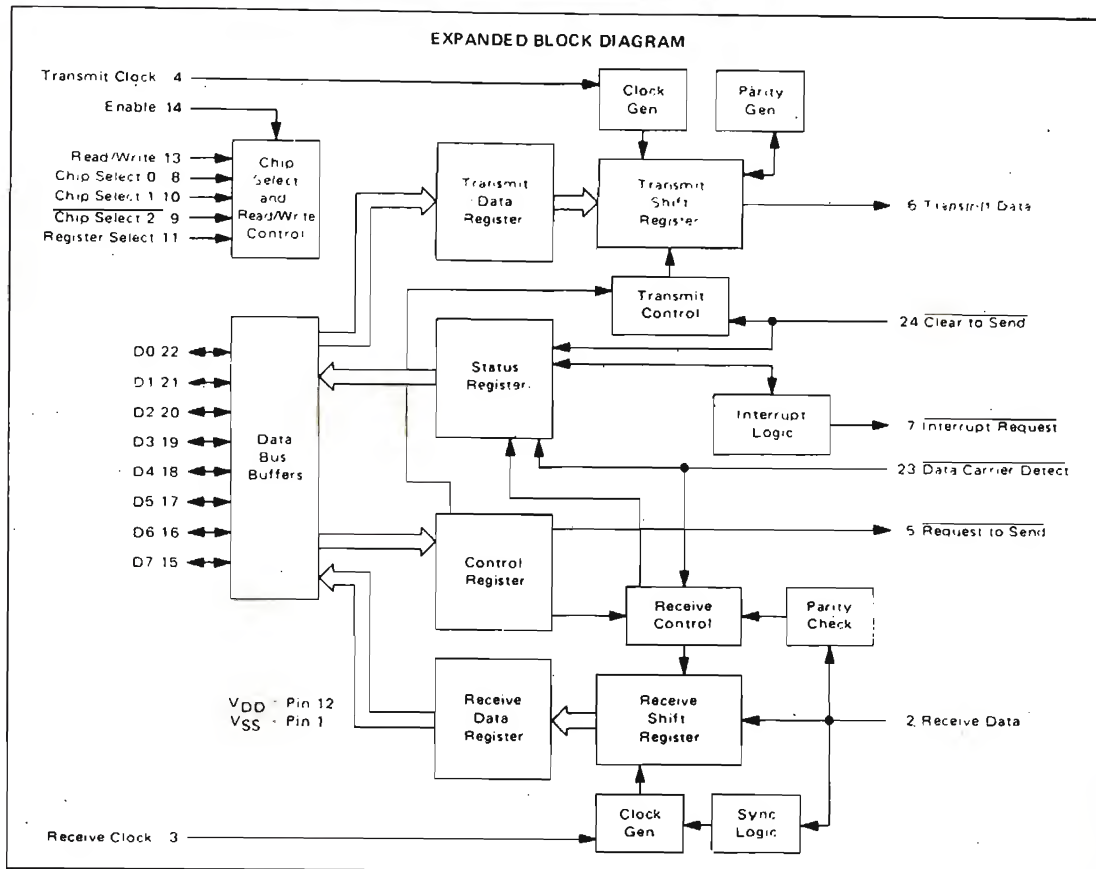


figura 3

IN "RECEIVE MODE" (READ) LA ACIA ACCETTA UNA SEQUENZA SERIALE DI BITS, CHE POI TRASFERIRA' ALLA CPU (SU COMANDO) IN MODO PARALLELO, CON IL PIN RTS CHE AGISCE DA SEGNALE PER COMMUTARE LA CIRCUITERIA DI INTERFACCIA TRA READ E WRITE.

IN "TRANSMIT MODE" (WRITE) AVVENGONO COSE OPPOSITE, OSSIA GLI 8 BITS CHE COMPONGONO IL BYTE DA TRASMETTERE VENGONO DAPPRIMA TRASFERITI IN MODO PARALLELO (COME AVVIENE PER TUTTI GLI SPOSTAMENTI DI DATI ALL'INTERNO DEL SISTEMA) SU UN REGISTRO DELLA ACIA E DI POI SPARATI FUORI AD UNO AD UNO SULL'INTERFACCIA, CHE PROVVUDE A TRASFORMARLI COME SOPRA DESCRITTO.

SULLA SCHEDA CPU GIÀ COMPARE UNA ACIA CHE PUÒ PILOTARE IL NECESSARIO PER GOVERNARE UN NASTRO, MA È POSSIBILE AGGIUNGERE SCHEDE NASTRO A PIACERE OGNIUNA CON UNA PROPRIA ACIA E SUSSEGUENTE CIRCUITERIA. INFATTI LO STAMPATO CHE S. LIVIO VI PROPONE PER L'OCCASIONE È AMBIVALENTE, OSSIA VA BENE SIA SE L'ACIA STA SULLA SCHEDA CPU, SIA SE L'ACIA STA SULLA SCHEDA NASTRO.

COME VEDETE STIAMO ANDANDO SUL TELEGRAFICO, MA, A CHI INTERESSA, POSSIAMO PROPINARE FIUMI DI PAROLE, FOTOCOPIE, PROGRAMMI E QUANT' ALTRO NECESSITA PER APPROFONDIRE LA CONOSCENZA SULLE OCCULTE QUALITA' DELLA SIGNORA ACIA.

CHIEDETE E VI SARA' DATO, COME DICEVA QUALCUNO.

PRIMA DI CONCLUDERE VORREI PERO' TRANQUILLIZZARVI SUL FATTO CHE NON E' CHE MI SIA PASSATA LA VOGLIA DI SCRIVERE, MA HO SCELTO LA STRADA DEL MIO ARTICOLO INFORMATIVO IN QUANTO, A MIO AVVISO, E' LA MIGLIORE, SE IL PROBLEMA SUPERA UNA CERTA COMPLESSITA', PER MANTENERE UNA VISIONE GENERALE DELL'ARGOMENTO, SENZA PERDERSI NEI DETTAGLI (CHE CONTINUERO' COMUNQUE A PROPINARE, COME HO GIA' DETTO, A CHIUNQUE LI VOGLIA).

SUPERSALUTONI DAL

MICROPROCESSATORE

DIZIONARIETTO DELLE PAROLACCIE

ACIA	ASYNCHRONOUS INTERFACE ADAPTER	
BOT	BEGINNING OF TAPE	INIZIO NASTRO
CPS	CHARACTERS PER SECOND	CARATTERI PER SECONDO
EOT	END OF TAPE	FINE NASTRO
LSB	LEASTSIGNIFICANT BIT	BIT MENO SIGNIFICATIVO
MSB	MOST SIGNIFICANT BIT	IL BIT PIU' SIGNIFICATIVO
RTS	REQUEST TO SEND	RICHIEDA DI INVIO
UART	UNIVERSAL ASYNCHRONOUS RECEIVER/TRANSMITTER	

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

ALCUNI ESEMPI

- RX BC-312 - 220 AC REVISIONATI, CON GARANZIA
- TASTIERE UNIVAC - ALFANUMERICHE
- PERISCOPI ALL' INFRAROSSO della AEG - COME NUOVI
- TUBI CATODICI: 5HP1 - 2API della RCA - nuovi
- PUNTATORI OTTICI PRISMATICI - FOTOCAMERE AEREE

NOVITA' DEL MESE

STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO DI ALTA PRECISIONE:

- OSCILLOSCOPI TEXTRONIX - HP - « Q » METRO HEATKIT

Prova-diodi, SCR, triac

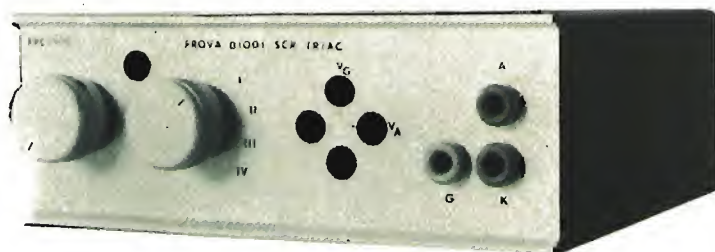
*Francesco Paolo Caracausi
con la collaborazione di Donato Saeli*

La prima volta che due circuiti del genere sono apparsi sulla rivista fu nel novembre 1965 ad opera dell'ing. A. Prizzi. Si trattava di un prova diodi di potenza e di un prova SCR, che facevano parte di una serie di circuiti che l'Autore descriveva in più puntate.

Da allora gli SCR sono entrati di prepotenza nell'elettronica di controllo, e insieme ad essi i triac, grazie anche al miglioramento delle tecnologie e alla diminuzione dei costi.

Chi ha costruito accensioni elettroniche, alimentatori protetti, luci psichedeliche, lampade rotanti, regolatori di luce, ecc. sa bene di che si parla. Altri magari no, ed è per questi che diamo un breve cenno sul loro comportamento.

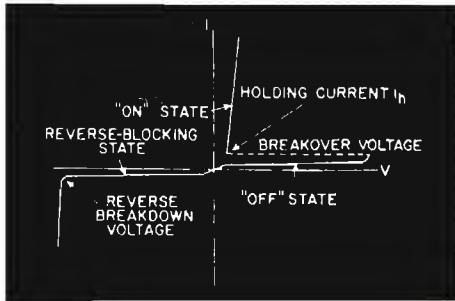
Assodato che cosa è un diodo a semiconduttore, supponiamo di avere a disposizione su questo stesso diodo un terminale che ci permetta di controllare il momento in cui il diodo comincia a condurre.



Lo SCR (Silicon Controlled Rectifier, rettificatore controllato al silicio) è un dispositivo del genere, e il terminale di controllo si chiama Gate (porta). La sua caratteristica anodica la si può vedere in figura 1a.

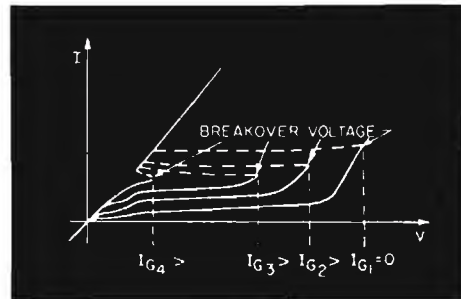
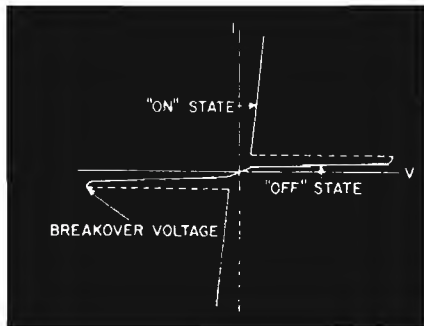
Aumentando la tensione anodica V lo SCR non conduce (o meglio conduce livelli bassissimi di corrente) finché, seguendo il tratto OFF della caratteristica, non si raggiunge il livello in cui avviene l'innescò (Breakover Vol-

tage, tensione di rottura). Raggiunta la tensione di innesco, lo SCR comincia a condurre, la tensione anodo-catodo, seguendo il tratto ON della caratteristica, scende a valori dipendenti dalla resistenza di carico posta in serie all'anodo.



a) Caratteristica tensione-corrente per SCR.

b) Dipendenza della tensione di innesco dalla corrente di Gate per SCR.



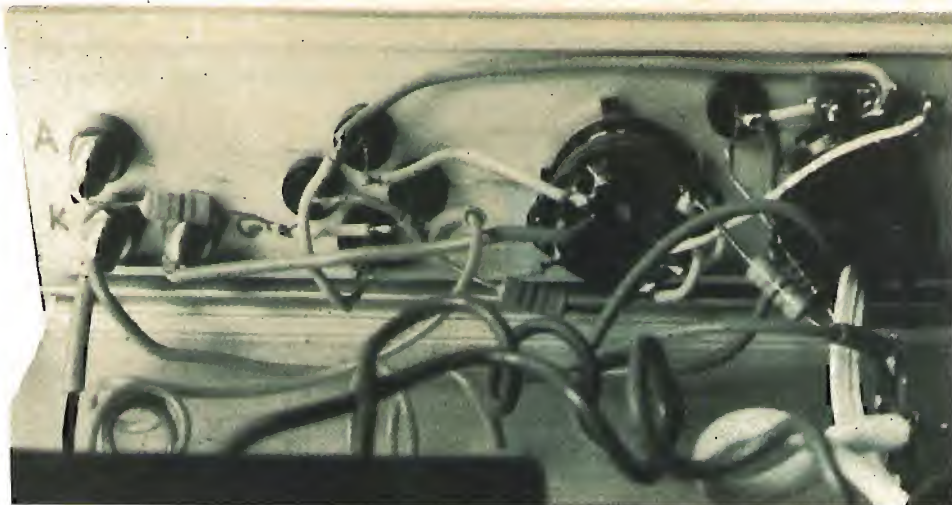
c) Caratteristica tensione-corrente per triac.

figura 1

Aumentando la corrente di gate, e qui sta il concetto del controllo del punto di innesco, il tratto OFF della caratteristica si sposta verso sinistra (figura 1b) permettendo così di determinare a piacimento il momento in cui il dispositivo deve iniziare la conduzione. La caratteristica inversa è tipica di un diodo polarizzato inversamente.

Riassumendo, lo SCR conduce (lato anodo) per tensioni anodiche superiori alla tensione di innesco ma positive rispetto al catodo oppure, questa è la norma, per opportune tensioni positive sul gate e sull'anodo (figura 2).

In un triac, ferma restando la possibilità di controllo del punto di innesco, le cose sono un po' diverse poiché i triac conducono in tutti e due i sensi, ovvero sono utilizzabili per controllare ambedue le semionde della corrente alternata (figura 1c). I modi di innesco di un triac sono schematizzati in figura 3, ove i segni + e - si riferiscono alla polarità delle tensioni rispetto al catodo.



Interno dello strumento.

Sia per gli SCR che per i triac, comunque, una volta avvenuto l'innesco, l'unico modo per interrompere la corrente anodica, ovvero farla scendere al di sotto del valore di mantenimento (Holding Current) è quello di annullare la tensione anodica (interruttore classico o alimentazione in corrente pulsante o ancora in corrente alternata).

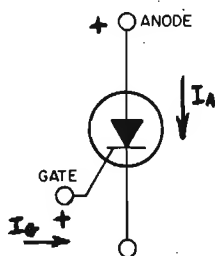


figura 2

Modo di innesco di un SCR.

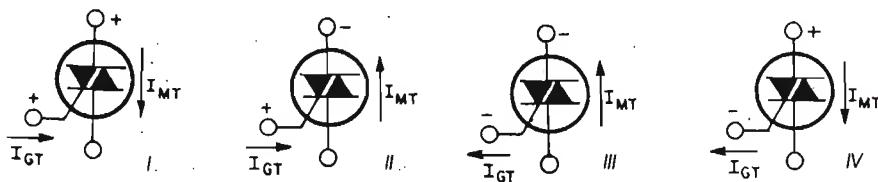


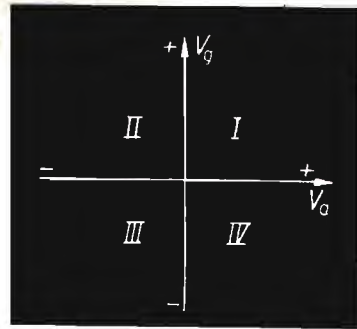
figura 3

Modi di innesco di un triac.

A questo punto, se tracciamo un sistema di assi cartesiani in cui in ascisse mettiamo la tensione fra anodo e catodo (V_a) e sull'ordinata la tensione fra gate e catodo (V_g), possiamo rappresentare in modo semplice i quattro modi in cui si possono disporre le tensioni ai capi dei triac o degli SCR (figura 4).

figura 4

Nomenclatura dei quadranti.

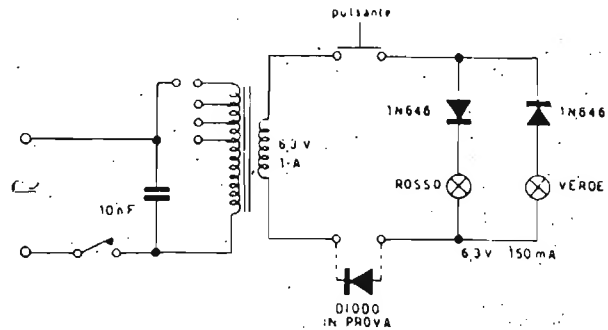


Identificheremo questi casi come funzionamento nel primo quadrante, nel secondo quadrante, nel terzo ecc., e la figura 3 adesso potrà risultare più chiara (su certa letteratura tecnica l'identificazione dei quadranti è trattata in modo diverso, essi verigono etichettati nell'ordine come I⁺, III⁺, III⁻, I⁻, ma questo a nostro avviso ingenera confusione).

Ritorniamo adesso sui circuiti di Prizzi.

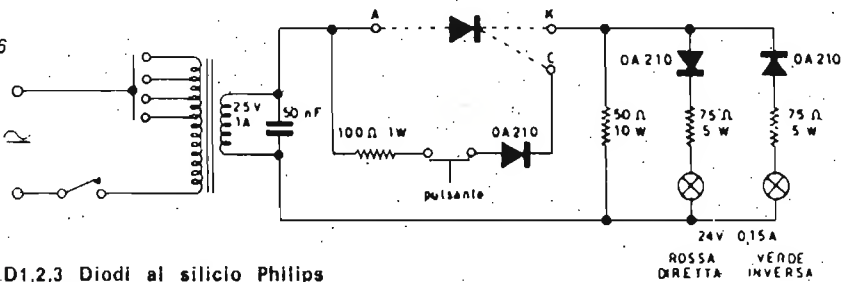
In figura 5 il circuito del prova-diodi di potenza, in figura 6 il prova-SCR.

figura 5



D1.2 della Thomson Italiana
Prova diodi di potenza

figura 6



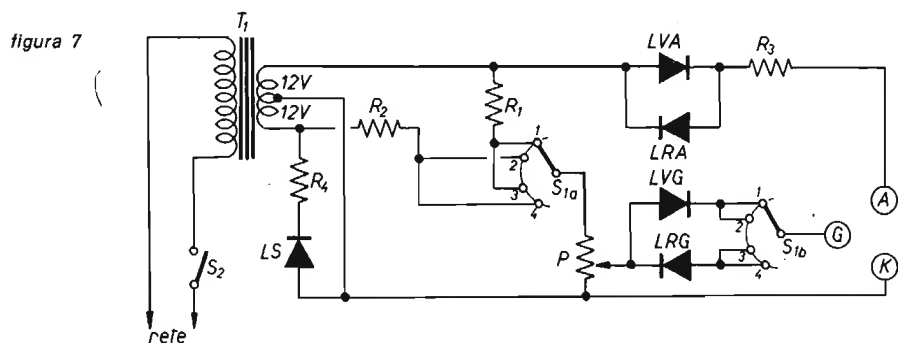
D1.2.3 Diodi al silicio Philips
Prova S.C.R.

Per quanto riguarda il circuito di figura 5, dopo aver collegato il diodo da provare, basta premere il pulsante per vedere accendere solo la lampada rossa se il diodo è funzionante ed è connesso correttamente, solo la lampada verde se il diodo è funzionante ma è connesso alla rovescia, ambedue le lampade se il diodo è in corto, nessuna lampada se il diodo è aperto.

Per quanto riguarda il circuito di figura 6, dopo avere collegato lo SCR da provare, ambedue le lampade dovranno risultare spente, ma alla pressione del pulsante corrisponderà l'innesco e la conseguente accensione della sola lampada rossa, se lo SCR funziona correttamente.

Come potete notare, sono dei circuiti semplici ed efficaci che permettono di provare rapidamente i semiconduttori indicati. Ci siamo prefissi allora di modificare i circuiti originari in modo tale da realizzare un unico circuito che, mantenendo le doti di semplicità, fosse in grado di provare rapidamente e più completamente diodi, SCR e anche triac.

E' nato allora il circuito di figura 7.



LS led di qualunque colore (= lampadina - spia)

LRA led rosso

LRG led rosso

LVA led verde

LVG led verde

P+S₂ potenziometro lineare 1 kΩ con interruttore

R₁ 470 Ω, 0,5 W

R₂ 470 Ω, 0,5 W

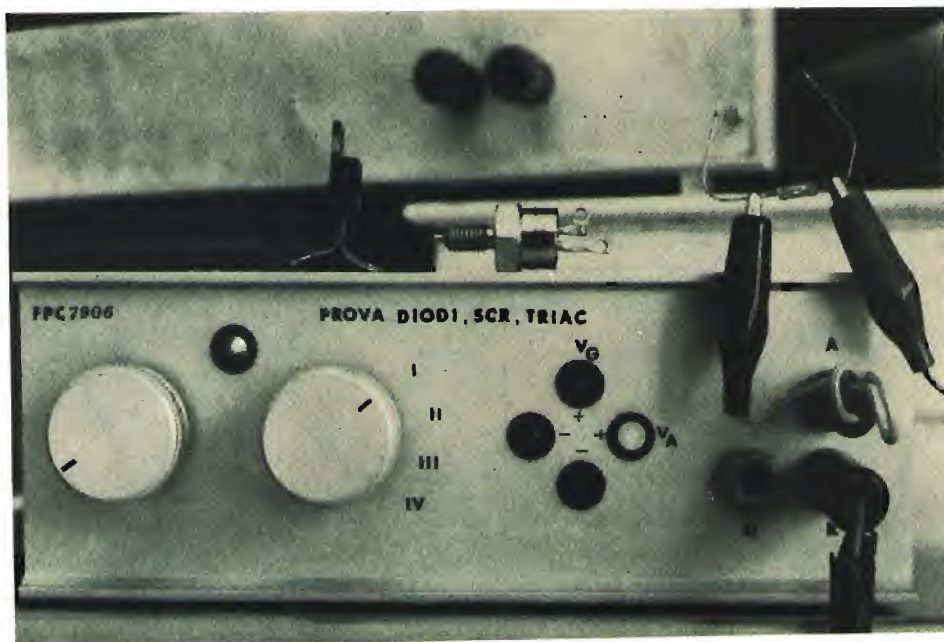
R₃ 470 Ω, 0,5 W

R₄ 820 Ω, 0,5 W

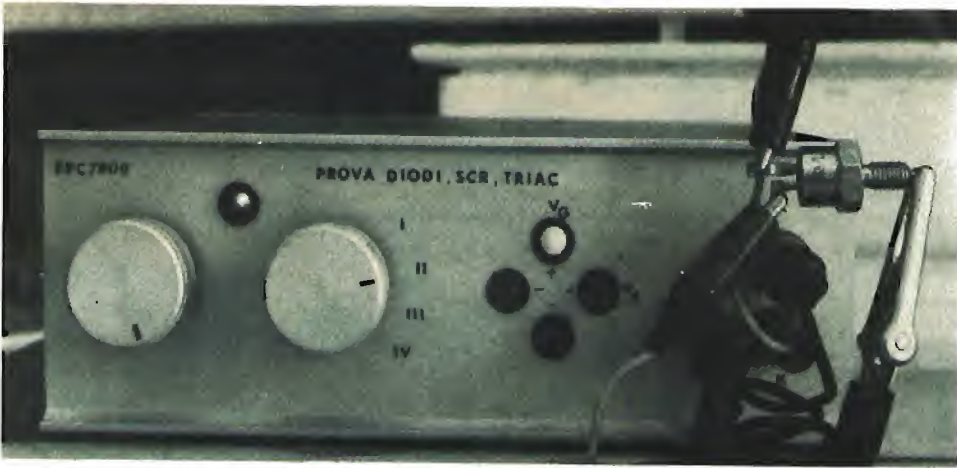
S₁ commutatore 2 vie, 4 posizioni

T₁ trasformatore 12+12 V; 6 W o più

3 boccole possibilmente di colori diversi - contenitore - minuterie varie



0A95 in prova.



SCR in prova nel secondo quadrante.



SCR in prova nel terzo quadrante.

Esso permette un controllo rapido su tutti i quattro quadranti, per SCR e triac, mentre per i diodi oltre che controllarne la bontà consente anche di riconoscerne la polarità; permette anche di distinguere un SCR da un triac. Abbiamo già visto come devono essere disposte le polarità delle tensioni ai terminali dei triac o SCR nei vari casi di funzionamento, o più in generale in quanti modi queste tensioni in realtà si possono presentare.

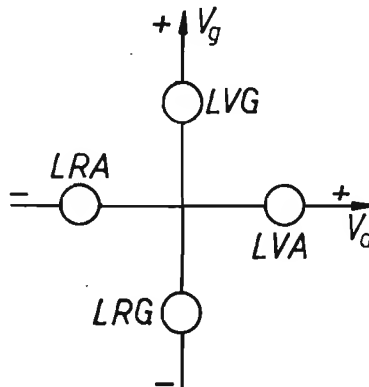
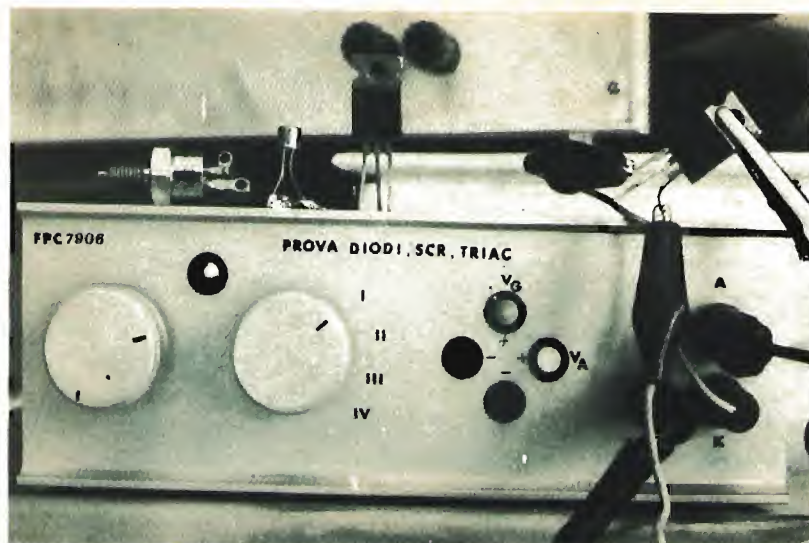


figura 8

Disposizione dei led.

Triac in prova:

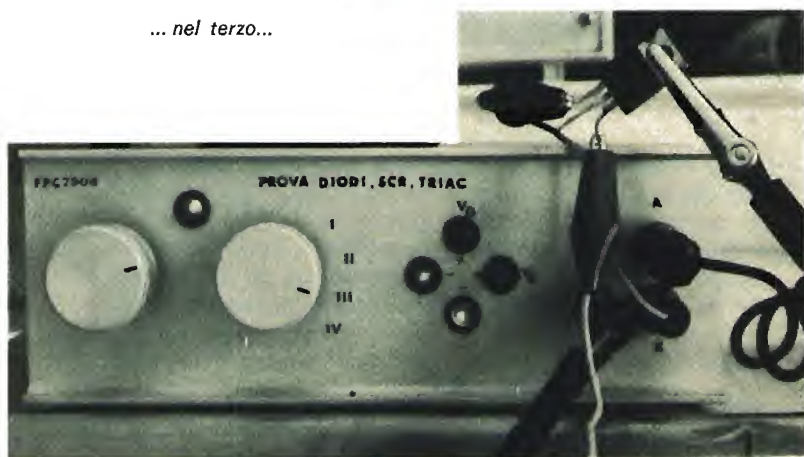
nel primo...



... nel secondo...



... nel terzo...



... e nel quarto quadrante.



Useremo allora quattro led che disposti anche sul pannello come in figura 8 ci diranno in quale senso circola la corrente entro l'anodo o dentro il gate ovvero come sono polarizzati questi terminali rispetto al catodo.

Con il doppio commutatore S_1 faremo in modo che il semiconduttore in prova funzioni nel I, nel II, III o IV quadrante, mentre con il potenziometro P varieremo la tensione ai capi del gate ovvero il punto di innesco.

Alle boccole opportunamente etichettate e servendoci di banane e cocco-drilli, collegheremo i semiconduttori come in figura 9, dopo avere azzerato il potenziometro P.

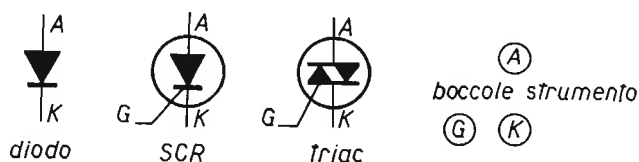


figura 9

Identificazione dei terminali

Caso DIODO

Se funziona ed è collegato correttamente, si accenderà il led come in figura 10a; se si accende quello opposto (figura 10c) vuol dire che il diodo funziona ma è connesso alla rovescia; se si accendono ambedue (figura 10d) è in cortocircuito; se non si accende alcun led vuol dire che è interrotto (figura 10b).

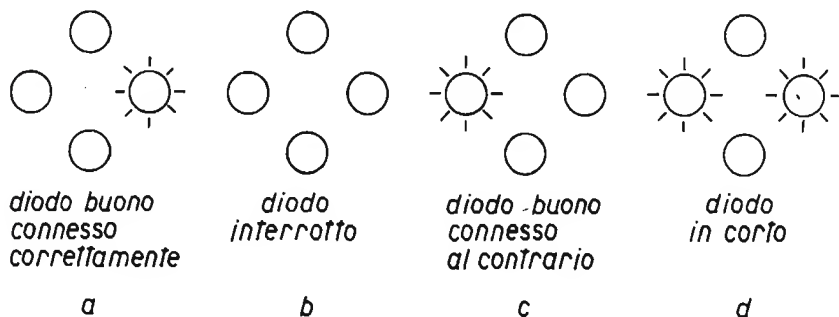


figura 10

Accensione dei led nei vari casi del diodo.

Con la stessa metodologia possiamo provare dei led che dei diodi son dei luminosi esemplari!

Caso SCR

Mettere S_1 sul primo quadrante, girare lentamente P nel senso di incrementare la tensione di gate, se lo SCR è buono, a un certo punto avverrà l'innesco e oltre che LVG si accenderà LVA. Posizionandosi con S_1 su tutti i quadranti e se necessario ritoccando P, si dovranno accendere i led come indicato in figura 11.

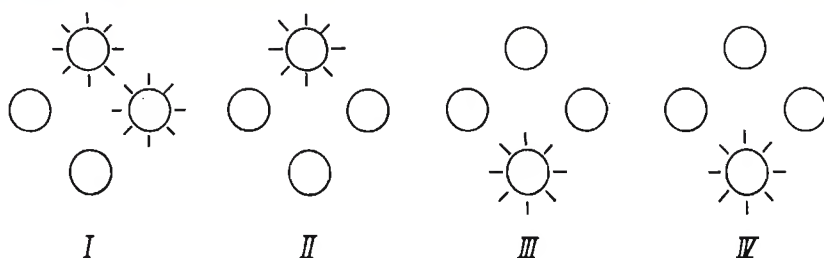


figura 11

Accensione dei led nei vari quadranti per SCR.

Si ricordi che quello che « innesca » è la corrente anodica, quindi non vi allarmate se si accendono i led corrispondenti alla corrente di gate (LVG e LRG) nei quadranti diversi dal primo; è giusto che sia così perché i gate conducono in ogni caso (esistono delle caratteristiche di gate così come abbiamo visto in figura 1 la caratteristica anodica); l'importante è che l'anodo conduca solo nel primo quadrante.

Caso TRIAC

Procedere come per lo SCR, solo che il modo di accendersi dei led, se il triac è buono, è quello di figura 12.

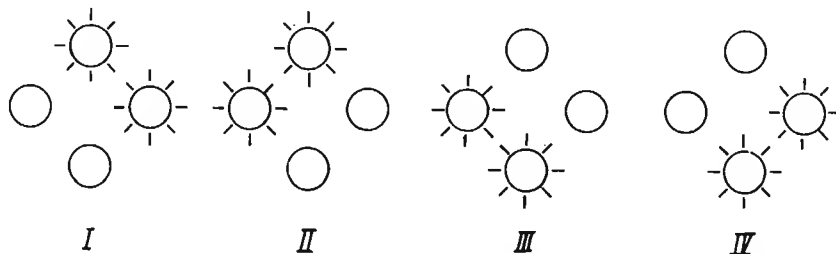


figura 12

Accensione dei led nei vari quadranti per triac.

Con SCR e triac di piccola potenza i led di gate si accendono poco o affatto in quanto la piccolissima corrente necessaria a provocare l'innesco del dispositivo non è sufficiente a fare accendere accettabilmente il led. Con questi dispositivi di piccola potenza bisogna anche prestare attenzione all'entità del « ritocco » di P nel passare da un quadrante all'altro, perché si potrebbe danneggiare la giunzione di gate a causa del superamento della massima potenza di gate dissipabile o si potrebbero creare dei falsi inneschi o funzionamenti impropri che provocano nel dispositivo mutazioni irreversibili. Questa quindi la limitazione dell'apparecchio e occorre contentarsi di percepire l'innesco con la sola accensione dei led di anodo.

Per amore della cronaca diciamo che il problema del ritocco e/o della accensione dei led di gate non si pone per dispositivi con corrente anodica nominale superiore a 3 A, mentre per quanto riguarda la funzionalità dell'apparecchio abbiamo provato dispositivi solo fino a 16 A in quanto al momento delle prove non siamo riusciti a reperire dispositivi più potenti.

Si era prima detto che lo strumento in oggetto è in grado di distinguere un SCR da un triac: è più banale di quanto si pensi. Se il modo di accendersi dei led è quello di figura 11 allora il dispositivo è un SCR, se il modo di accendersi dei led è quello di figura 12 allora il dispositivo è un triac. Se i led non si accendono né come in figura 11 né come in figura 12, che vi importa sapere di che dispositivo si tratta, anzi si trattava, visto che è rotto?

In figura 13 troverete disegnate, ad opera dell'amico **Pippo Pappalardo**, le effigi dei più comuni tipi di SCR e triac.

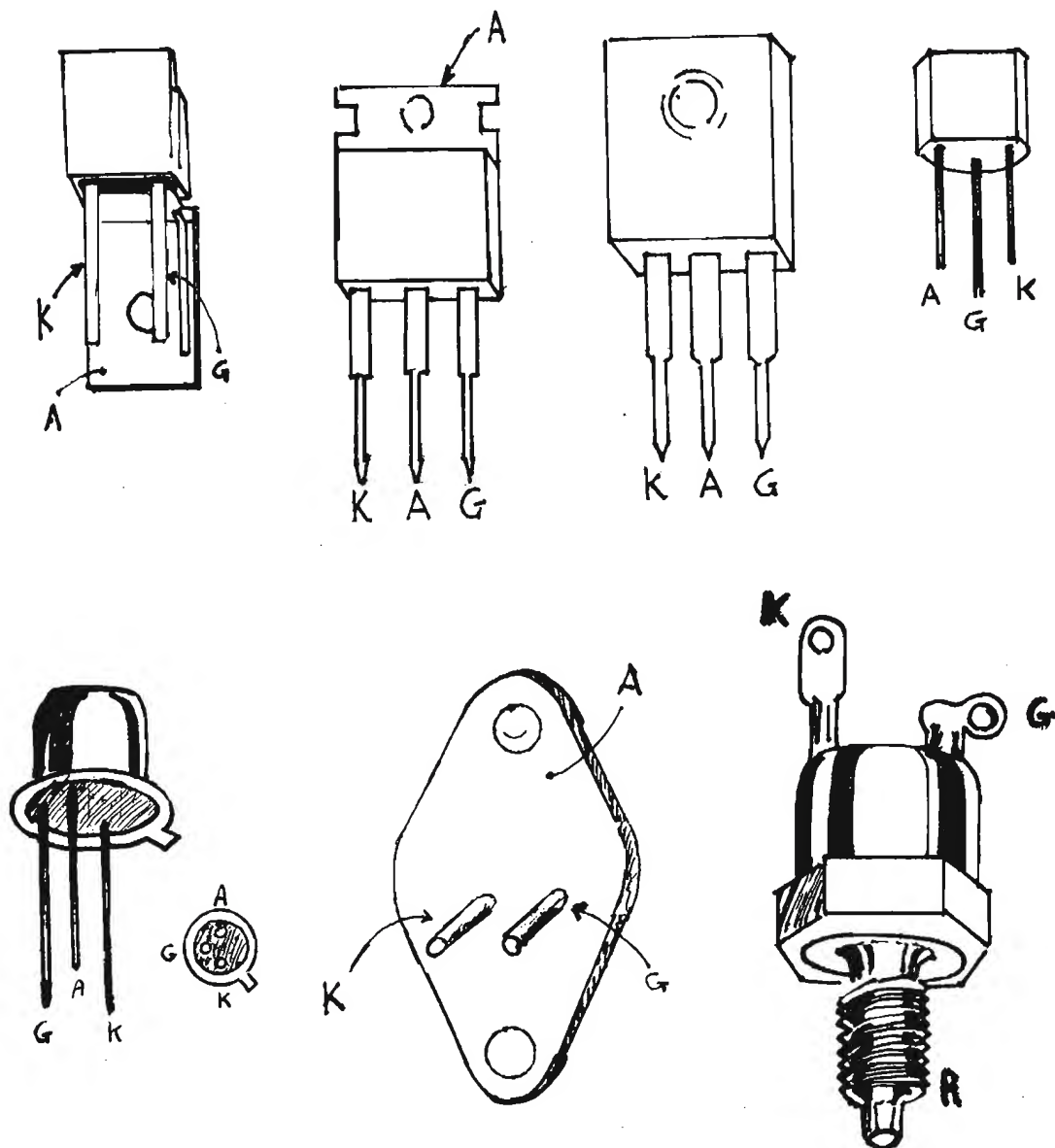


figura 13

Disposizioni dei terminali nei più comuni tipi di SCR e triac.

A volte nei triac l'anodo viene chiamato A2 (anodo 2) o anche MT2 (Main Terminal 2, terminale principale 2) o ancora Main Electrode 2 (elettrodo principale 2) mentre il catodo A1, MT1 o Main Electrode 1. In figura 14, per chi ne volesse sapere di più, la struttura interna di SCR e triac.

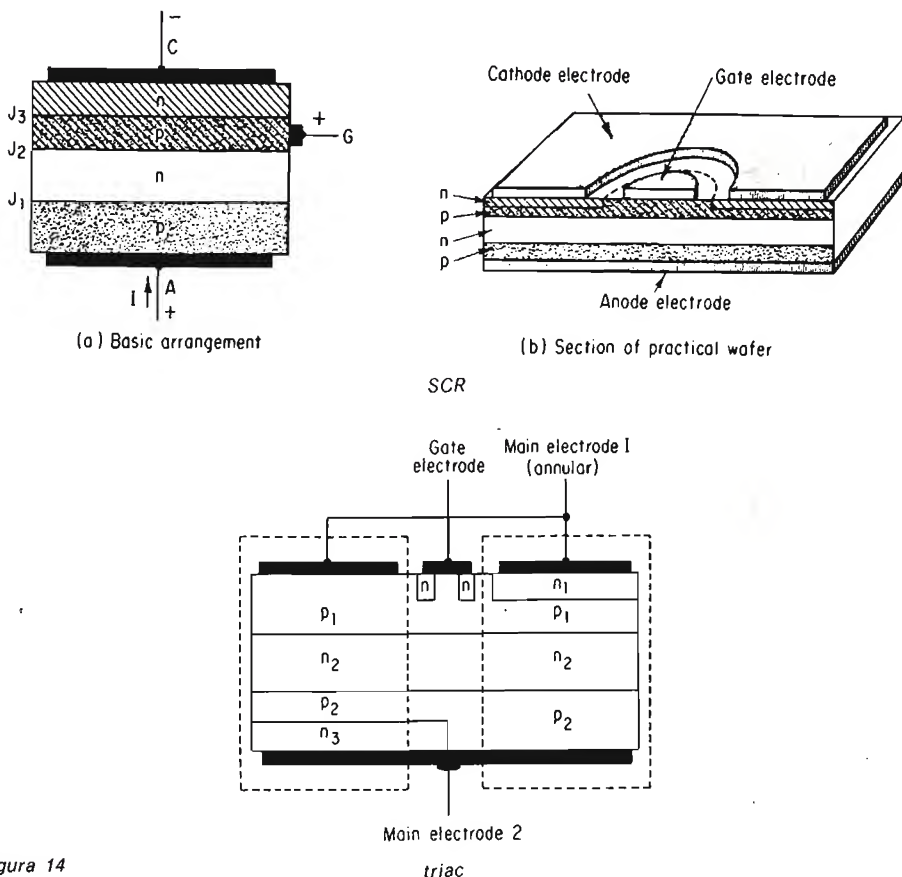


figura 14

Esempi di strutture interne.

Il montaggio non presenta difficoltà degne di rilievo e non è indispensabile un circuito stampato; l'unica accortezza è quella di disporre i led come in figura 8.

Grazie per averci seguito fin qui.

Bibliografia

- Serie di strumenti per provare semiconduttori, per alimentarli, per ricavarne le curve caratteristiche. A. Prizzi, **CD** 11/65, pagina 692.
- Un po' di teoria sui rettificatori controllati al silicio (SCR). Rinaldo Laurentani, **cq** 10/68, pagina 784.
- SCR quick test. Aldo Prizzi, **cq** 9/76, pagina 1463.
- Solid state device manual - RCA.
- Il circuitiere. Vito Rogianti (alias G.V. Pallottino), **cq** 11/68, pagina 881.
- Solid state electronics. R.G. Hibberd, McGraw-Hill.

**È appena terminata la "storica" conferenza WARC '79
e si può parlare di**

Vittorie degli OM

intervista esclusiva con I4SN, Marino Miceli

Dieci giorni orsono è terminata « la storica » Conferenza mondiale conosciuta come WARC 79, il cui scopo era di dare un assetto alle radiocomunicazioni fino al nuovo millennio.

E' difficile pensare che fra i tanti compromessi politici, le 154 delegazioni siano riuscite nell'intento; ad ogni buon conto, per quanto riguarda il Servizio di Radio-amatore, i risultati sono stati eccellenti.

Poiché negli ultimi anni, e fino ad ora, Marino Miceli si è interessato parecchio alla faccenda, riteniamo sia uno dei pochi al corrente dei retroscena e di tutta « la vera storia »; pensiamo quindi di far cosa gradita agli OM lettori di **cq elettronica** pubblicando questa intervista esclusiva a Marino Miceli.

SN - La Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni è terminata nella prima settimana del dicembre scorso a quasi 80 giorni dalla sua apertura.

Contrariamente a quanto si temeva, i risultati sono stati lusinghieri per il Servizio di Radioamatore, che ne esce non solo indenne, ma con un aumento piuttosto consistente di gamme allocate.

Fino dal 1975 mi sono attivamente occupato della preparazione della WARC'79, per quanto concerne la IARU in Regione 1° ITU.

cq - *In un fascicoletto stampato nel 1977 tu mettevi in guardia gli OM sui pericoli insiti nella WARC '79 e sostenevi la necessità della formazione di un « fronte comune » per la difesa della attività radioamatoriale.*

SN - Esatto: nel 1976 avevo partecipato a un seminario di tre settimane presso lo H.Q. della IARU a Newington in USA e in quella occasione mi ero reso conto come in Europa il problema WARC'79 fosse poco sentito, mentre in USA già dal 1973 la ARRL stava preparando la documentazione e cercava di mettersi « in sintonia » con la FCC, per evitare sorprese.

cq - *La felice riuscita della Conferenza, per quanto riguarda i radioamatori, sembra però smentire i timori precedenti.*

SN - In Regione 1° IARU, che per la sua composizione è indubbiamente il punto più debole dello schieramento, la coesione è venuta tardivamente, però fortunatamente, il « fronte comune » è riuscito a saldarsi in tempo.

Ricordo che ancora nel 1977, in un incontro che ebbe luogo a Firenze, le tendenze centrifughe di certe Associazioni come la REF fossero forti e fra l'altro, l'uzzolo di « nuove trovate » aveva trovato sostenitori anche in Italia.

Un clima diverso, e direi una comprensione del pericolo imminente e imminente

lo riscontrai, invece, nella Conferenza triennale di Miskolc (Ungheria, 1975) dove finalmente si giunse a un allineamento accettato dai delegati della stragrande maggioranza delle Associazioni della Regione 1°.

cq - Cosa intendi per allineamento?

SN - Il nostro servizio è mondiale, gli OM nel Mondo sono oltre 1.100.000, per essi non esistono frontiere né barriere politiche, di razza o di religione.

In effetti, però, siamo suddivisi in tre Regioni ITU, nelle quali il « trattamento » è diverso: basta pensare alle gamme, sia come numero che come ampiezza. La Regione 2° in virtù della sollecitata protezione USA, gode di un trattamento privilegiato, rispetto alla Regione 1°, dove il frazionamento in tantissimi Stati grandi e piccoli è indubbiamente un motivo di debolezza.

Il mio parere era quello di allinearsi dietro ai più forti: Regione 2° e anche Regione 3° (dove è il Giappone), al fine di cercare di ottenere quanto loro potevano avere, **senza perdersi in « distinguo » tanto tipici del nostro Continente**, aggravati dalle differenze fra Est e Ovest, tra Europei e Africani.

In realtà, a cose fatte, possiamo dire che anche per noi della Regione 1° i risultati sono **eccellenti**. Anzi è doveroso dire un « Grazie di tutto cuore » alla Delegazione italiana capeggiata dall'Ing. Angelo PETTI. Lo speaker italiano, ad esempio (a proposito dei bizantinismi assembleari), è riuscito, a Ginevra, a capovolgere con una sua mozione calorosamente perorata, una situazione che (in gamma 430 MHz) stava volgendo a nostro completo sfavore.

cq - Si può dunque parlare di vittoria?

SN - Direi proprio di sì!

La IARU, a titolo di compensazione per le decurtazioni subite dalle gamme HF da alcuni decenni in qua, proponeva la allocazione di tre nuove gamme amatoriali, nonché la estensione della gamma 1850 kHz a tutto il mondo.

Pochi credevano che tali richieste potessero avere un successo, anche parziale, e fra l'altro poche Amministrazioni P.T. avevano accettato la proposta globale. Invece il risultato finale ha superato le più ottimistiche previsioni: in Regione 1° le cinque vecchie gamme HF non subiscono decurtazioni, e le **quattro gamme in più sono state accettate in toto**.

Dal 1° gennaio 1982, a discrezione delle Amministrazioni P.T. dei vari Paesi, in Regione 1° potremo avere le seguenti gamme HF nuove:

- 1.810 ÷ 1.850 kHz, uso esclusivo, e anche 200 kHz, ossia fino a 2,1 MHz in uso promiscuo, come utenza secondaria.
- 10.100 ÷ 10.150 kHz, uso promiscuo come utenza secondaria.
- 18.068 ÷ 18.168, uso esclusivo.
- 24.890 ÷ 24.990 kHz, uso esclusivo.

In VHF è stato confermato l'impiego esclusivo della gamma 144 ÷ 146 MHz dove, già da qualche anno, la Difesa francese aveva imposto delle decurtazioni a suo favore, e ciò faceva temere che « la rapina » sarebbe divenuta legale anche per altri Paesi europei.

In UHF il criterio di uso promiscuo, ma come **utenza primaria**, è stato mantenuto non ostante « le brame » di tanti Paesi: dagli Scandinavi agli Africani. Quindi la gamma dei « 70 cm » rimane 430 ÷ 440 MHz e la porzione 435 ÷ 438 MHz viene riconfermata come allocata ai satelliti d'amatore.

Un vero successo è poi il riconoscimento al diritto di impiegare satelliti di amatore nelle gamme comprese fra 1 e 10,5 GHz.

Per una non-lodevole iniziativa della delegazione francese, che aveva trovato parecchi sostenitori anche fra altre Nazioni progredite dell'Europa, alla Conferenza spaziale ITU del 1971, la più alta frequenza che gli OM potevano utilizzare per i satelliti era 438 MHz. Una vera insensatezza.

Alla WARC'79, oltre a confermare il diritto dei radioamatori a impiegare le gamme al di sopra di 1 GHz come utenti secondari, si è stabilito di assegnare per i satelliti amatoriali del futuro le porzioni:

- 1.260 ÷ 1.270 MHz, solo up-link ossia da OM a terra al traslatore.
- 2.400 ÷ 2.450 MHz, senza limitazione.
- 5.650 ÷ 5.670 MHz, solo up-link.
- 5.830 ÷ 5.850 MHz, solo down-link ossia da traslatore a terra.
- 10,45 ÷ 10,5 GHz, senza limitazione.

cq - *A cosa attribuisce risultati così incoraggianti?*

SN - In gran parte alla « abilità manovriera » degli 11 qualificatissimi componenti del « team IARU » ammesso alla conferenza in qualità di osservatore, ossia senza diritto di voto.

La IARU ha saputo dimostrare d'avere una grande compattezza e una notevole « forza morale »; è proprio il caso di dire che: « l'Unione fa la forza ».

D'altra parte, le previsioni pessimistiche dell'anti-vigilia, erano già meno pessimistiche alla vigilia. Prima si faceva il conto dei voti: 105 i Paesi che hanno un Servizio di radioamatore; 154 i Paesi partecipanti alla conferenza ITU.

Fra quei 49 moltissimi erano del Terzo Mondo, alcuni decisamente ostili, altri « tiepidi » o disinteressati; la Cina e amici suoi, era un mistero.

Durante un cocktail, prima dell'inizio dei lavori, ebbi finalmente l'occasione di parlare in modo informale con due membri della delegazione cinese: eleganti nelle loro casacche blu-marina in panno di lana.

Con mia grande sorpresa mi sentii dire che il loro Governo era molto interessato alla **funzione educativa e sociale del radiantismo**, e mi fecero comprendere che in un domani non troppo lontano, stazioni di club e scuole avrebbero potuto avere il permesso di operare.

Era una « apertura inaspettata », perché la Cina non significava **un solo voto**. Peraltro, un certo accordo di massima sull'avvenire del Servizio amatoriale era già stato « intuito » esistere fra USA e URSS, quindi i voti sperati a nostro favore salivano!

cq - *A proposito dell'« obsoleto » Morse, vi sono novità circa l'obbligo?*

SN - Sono un « grafista » e quindi la definizione di « obsoleto » non mi garba. Peraltro anche a prescindere dai motivi sentimentali, è indiscutibile che il principiante con pochi denari può ottenere notevoli successi e soddisfazioni, solo con la A₁.

Bisogna poi riconoscere che i DX più eccitanti anche in VHF, UHF, SHF, si fanno con la grafia: basti pensare al DX di quasi 5.000 km in 144 MHz via anomalia trans-equatoriale, realizzato da I4EAT in collegamento con l'OM della Namibia ZS3B lo scorso marzo 1979. Ad ogni buon conto, per chi non ama il Morse c'è stato un « contentino ». Una risoluzione della WARC'79 dice che in futuro le Amministrazioni PT nazionali **potranno non richiedere** l'esame di telegrafia per gli OM che operano solo al di sopra dei 30 MHz.

cq - *Tu credi che l'OM, individualista per eccellenza, passato il pericolo, continuerà a essere unito e concorde?*

SN - Se guardo all'Italia, debbo dire che questa unione non l'ho vista neppure negli anni del pericolo!

Peraltro non è vero che tutto sia finito e che per almeno 20 anni pericoli derivanti da un'altra WARC non vi saranno.

A partire dal gennaio 1982 i deliberati di Ginevra diventeranno esecutivi in ogni Paese, però **ad libitum** delle varie Amministrazioni P.T. - Se guardiamo al passato e ci ricordiamo del veto all'impiego delle gamme UHF, durato circa 10 anni, non ostante che gli accordi internazionali allocassero queste gamme anche agli amatori (uso promiscuo), dobbiamo pensare che anche in avvenire i problemi d'interfaccia con l'Amministrazione P.T. non saranno né pochi né di facile soluzione. *****

offerte e richieste

Coloro che desiderano
effettuare una inserzione
utilizzano il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1980

offerte OM/SWL CB

VENDO IC210 FM 144-145 VFO alim. 220/13 vol. da bare o auto + 2 antenne, una GPX144 e HB8CV ancora imballata a L. 350.000. **Vendo CB 46 ch AM Ros-Watt 10-100 W**, ant. auto a gronda Lem, alim. AL500 CTE 5-15 V 5 Amp. a L. 150.000. (stop). **Varie vendo:** Durst F30, timer, marginatore, tank e resto per sviluppo e stampa fotografie a L. 150.000. **Vendo scl con attacchi** - Rossignol-Stratoflex - m. 2,05 a L. 50.000. **Giuseppe Lore** - via Negrolli 9 - Milano - ☎ (02) 727334 (20+21).

SATELLIT 2000 GRUNDIG, favoloso ricevitore completo di SSB, pile e rete, gamme LW, MW, FM, 10 onde corte di cui 8 ruotanti, assolutamente perfetto, senza un graffio, nuovo imballato, vendo a poco per bisogno: L. 340.000. **Registratore Partysound 201 F** Telefunken a cassette, veramente ottimo, microfono incorporato, praticamente nuovo, completo di foglio schema, imballato. Attualmente costa L. 61.800. **Lo vendo a L. 59.000.** **Cesare Fanti** - via Laura Bassi Veratti 65 - Bologna - ☎ (051) 344097.

VENDO RTX 144-146 10 W con filtro a cristallo ric. tras. VFO separati, Sencoset, ric. AM FM SSB. Tras. AM FM ottimo per contest L. 200.000. **RTX ICOM IC 22 A 1-10 W** completo ponti e isofrequenze L. 230.000. **Altro RTX Mobil 10-10 W** e sganciamento ponti L. 150.000. **Frequenzimetro 600 MHz** Multicounter 2 nd vendo L. 120.000. **Romano Speranza** - via Murede 9 - Trento - ☎ (0461) 34902 (ore 19).

VENDO LINEA TRIO KENNWOOD 589 Custom Special: provvista di tutti i filtri, compreso quello del CW a 500 Hz, e di Noise Blanker. La linea è stata usata pochissimo ed è perfettamente funzionante. **Vendo a L. 900.000** trattabili. **IKFHF, Sergio Broviero** - via Villavecchia 208 - Casale Monferrato (AL) - ☎ (0142) 71983 (ore serali).

LINEA RTTY VENDO: Tastiera elettronica - HAL - mod. DK8-2010 (Dual Mode RTTY e CW); generatore di caratteri Technoten mod. DVC-32 e demodulatore scope mod. KG. AF5 eventualmente Monitor video display tutto come nuovo, nemmeno una ora di funzionamento per cessata attività. **Fare offerte serie, esclusi perditempo.** **Matteo Soldani** - via Sem Benelli 44 - Prato (FI).

VENDO LINEA SOMMERKAMP FL101 - FR101 completo microfono e manuali. Tutto perfettamente nuovo e funzionante. Il tutto a L. 1.250.000 (irriducibili) oppure cambio eventualmente conguagliando con stazione trasmittente televisiva. **Astenersi non intenzionati.** **Carlo Verroca** - via Madonna delle Grazie 48 - Bari - ☎ (080) 340339 (ore ufficio).

VENDO SCANNER GRE-DIGITALSCAN in ottime condizioni, con n. 10 schede già programmate + elenco varie frequenze, richieste L. 250.000. **Rtx 2 mt FM Standard SR-C828 Mc** in ottime condizioni quarzo 2 dirette a L. 150.000. **Yasu FT202R** con batterie ricaricabili e caricabatterie nuovi usati solo un paio d'ore, richieste L. 250.000. **BIGEAR type 2, 2 mt FM 800 canali, 25 W** nuovo richiede L. 380.000.

Gianni Pavan - via Miranese 239/1 - Chirignago (VE) - ☎ (041) 913013 (non oltre 21).

VENDO IC22 per cambio stazione. N. 4 canali quarzati per ponte radio, praticamente nuovo, completo staffa per auto e monocarica L. 200.000. **Pietro Tabacchini** - via P. della Valle 60 - Napoli - ☎ (081) 7679232 (serali).

OCCASIONE VENDO SOMMERKAMP 288 (ultimo modello) per decanetriche 10-11-15-20-40-80-160 metri + 23 canali quarzati CB L. 700.000. **Regalo accordatore autocostituito a chi acquista il suddetto 288.** **Giancarlo Lolli** - via Bergamini 7 - Bologna - ☎ (051) 421248 (ore 20 non oltre 22).

RICEVITORE AC16 ALLOCCHIO BACCHINI da 73 KHz a 1600 KHz in 4 bande, 13 valvole miniatura, 4 posizioni selettività, BFO, CAV, Noise Limiter, alimentazione 220 V. e altoparlante entrocontenuti. **Vendo in perfetto ordine, taratissimo, completo manuale.** **Radio Rivista** annate 1969-70-71-72-73-74 nuove rilegate telato color aragosta. L. 50.000. **Sergio Musante** - via Milite Ignoto 16 - Pieve Ligure (GE) - ☎ (010) 572818 (10+14).

BOONTON-AN-TRM3 generatore di segnali con oscilloscopio: frequenza lavoro 15 Mc + 400 Mc in sei gamme Sweep 1% + 20% della frequenza Cristal Marker 200 Kc, 1 Mc, 5 Mc 20 Mc; oscilloscopio per il rilievo delle curve, con manuale fotocopiato, ottimo stato, vera occasione L. 250.000, o cambio con frequenzimetro professionale minimo 300 Mc, Rx HA-600 Lafayette da 150 kHz a 30 MHz in 5 gamme L. 100.000. **Dispondo di schemi di apparati Surplus.** **Angelo Pardini** - via A. Fratti 191 - Viareggio (LU) - ☎ (0584) 47458 (14+15.30 - 20.30+22).

Missione compiuta! IATG → XÉLECTRON

La nostra rivista ha sempre avuto due anime: una rivolta al presente, e una proiettata al futuro. In questa ottica si è fatta assistere dalla IATG, ha creato bollettini specializzati, ha patrocinato Contests internazionali.

Ora la missione può dirsi compiuta e la linea XÉLECTRON con i due supplementi previsti nel 1980 assiste e integra cq elettronica consentendole di dare più spazio (14 numeri anzi che 12, in un anno! — pari a oltre il 16% in più) a tutti gli argomenti, quindi anche a quelli trattati dai bollettini « HOB-BIT » e « tecniche avanzate » che vengono perciò assorbiti dalla rivista, come è già accaduto per « onde ».

Questo è il miglior vantaggio che la intensa opera della IATG potesse produrre per i Lettori: far crescere qualitativamente e quantitativamente la loro Rivista.

Il primo XÉLECTRON sarà spedito agli abbonati a metà marzo, e il 20 marzo sarà in edicola in tutta Italia.

AVANTI, dunque, con cq e con XÉLECTRON!

VENDO BARACCHINO SOMMERKAMP sel canali mod. TS737 veramente perfetto ancora in imballo originale, ha 5 W. Lir. 60.000 (pagato L. 115.000) vendo inoltre Corso transistori della S.R.E., Teoria Pratica, senza materiali n. 25 lezioni a L. 35.000. Vera occasione.
Giuseppe Tozzi - via Marconi - Poggio Imperiale (FG) - ☎ (0882) 94174 (ore 18-20).

MIDLAND 12 CANALI AM-LSB-USB 10 gg. di vita, in garanzia L. 225.000. Lineare 200 W AM vendo L. 200.000. Vendo qualunque prova!
Maurizio Diana - via Nomentana 861/ - Roma - ☎ (06) 8271440 (ore past).

VENDO ANTENNA 6 elementi QUAD tipo Europa 2 (145 MHz) nuova, solo provata, in imballo L. 38.000. Ouaghi autocostituita, boom 4,2 m, alto guadagno (145 MHz) L. 10.000. Antenna verticale CB mezza onda, Antenna Specialist L. 22.000. Valvole 4CX250 nuove orig. EIMAC L. 44.000.
Francesco Cherubini - via Flaminia 695 - Roma - ☎ (06) 3281987 (sera).

VENDO CB MIDLAND Mod. 13-884 4 W 23 can., rosometro incorporato tutto RF gain, antisbratore, ascolto a scelta in cortina o altoparlante come nuovo L. 180.000.
Emilio Apros - via degli Stadi 97-H - Cosenza - ☎ (0984) 34360.

VENDO O CAMBIO TX FM 88-108,5, 20, 50, 100 W. Mixer 6 ingressi, Baracchini 23 ch., trasformatori 1 kW per linee, frequenzimetri, valvole VHF, riviste cq annate 1985-86-87 fino 1978, cambio con apparecchiature fotografiche, calcolatore programmabile. Rispondo a tutti.
Ramo Lasagna - via Leopardi 30 - San Benedetto Po (MN).

VENDO O PERMUO con materiale fotografico di mio gradimento: tester valvole mod. 410/B Hewlett-Packard, valvole di potenza 4-400, 2-250, 6146 filtro meccanico Collins F455 manuali tecnici per URR392, URR390A e KWM-2.
Paolo Cucurachi - via S. Agostino 100/B - Pisa - ☎ (050) 46616 (ore serali).

VENDO RTX CB Zodiac 95024 Special 69 canali AM Rosmetro e Wattmetro incorporati, munito di orologio digitale, microfono preamplificato. Prezzo richiesto L. 250.000 trattabili.
Giovanni Gardella - via Grocco 1 - Mortara (PV) - ☎ (0384) 99421 (ore past).

VENDO VFO ELT uscita 26-28 MHz mai usato L. 23.000. Converter 144-145 26-28 Amtron UK 960 tarato e collaudato Lir. 34.000. Timer fotografico Amtron UK960 0-60" perfettamente funzionante L. 7.000. Modulo sirena elettronica americana L. 3.500. Vendo in blocco oppure singolarmente.
IW2BEY, Franco Stefanoni - via Abruzzo 4 - Pavia - ☎ (0382) 463926 (dalle 14 alle 22).

CHIUDO. VENDO TUTTO e mi ritiro. Tokay PW5024, Turner (+ 3 M), Ross-Watt, alimentatore, cuffie = K Lir. 250.000. TV portatile + Philips + mod. Positano 120 L. 100.000. Registratore + Basf + mod. Recorder 9201 C.O. L. 100.000. Lambretta 150 cc., revisionata, bellissima L. 250.000. Tratto solo con Torino.
Gabriele Lovato - via Chiesa della Salute 104 - Torino - ☎ (011) 254808 (dopo le 19).

COLLINS R392 URR 0,5-30 MHz con alimentatore come nuovo taratissimo L. 450.000. Geloso G4-214 gamme amatori più 27 perfetto L. 120.000. Ho due cartelli per T2CN, perforatore ed altri pezzi. A chi ne abbisogna posso procurare fotocopia del manuali Olivetti per telescriventi, perforatore e trasmettitore automatico. A solo L. 100 a fotocopia. Posso telefonare a tutti.
Maurizio Papitto - via G. degli Ubertini 64 - Roma - ☎ (06) 270802 (ore past).

VENDO PER UN DECEDUTO: alimentatore 6 + 14 V GBC L. 12.000 (nuovo). Misuratore SWR3 Hansen Originale nuovo L. 15.000. Lineare 27 MHz Mesa ML50 usato, efficiente L. 35.000. Microfoni Turner M+3 e M+2, nuovo - usato L. 25.000 con garanzia. Frequenzimetro 47-53 Hz L. 19.000. Prof. IME nuovo, antenna CB auto Eilettre-Roger L. 8.000. Multiplex System Tako 3 pezzi per ripetitori L. 100.000. Generatore di segnali e prova-valvole professionali ma vecchi al miglior offerente. Allarme ultrasuoni Philips mod. LDH 1100 per abitazione mai usato con imballaggio originale al miglior offerente (min. L. 150.000). Enrico Barlati - via G. Matteotti 10 - Stia (AR) - ☎ (0575) 581374 (11-13 e 19-20).

OCCASIONI: Linea Geloso decametriche: G4-216, G4-228, G4-229, 780 W SSB, AM, CW. Usata pochi Oro ancora con imballi originali in legno, vendo L. 410.000. FT 202R Yaesu, portatile (piccolo) 144-148 MHz 6 canali (di cui 3 quazrti) 1 W R.F. (seminuovo) vero gioiello di tecnologia, vendo L. 185.000. Trattasi preferenza zone Torino, Piemonte, Lombardia, ecc.
Alvaro Barlati - via Crimes 14 - Cascine Vica - Rivoli (TO) ☎ (011) 9581720 (9-19).

SOMMERKAMP TS5632 Dx Walkie Talkie 32 canali, 5 W mai usato, vendo a L. 130.000 poco trattabili.
I2IEJ, Gabriele - Milano - ☎ (02) 585633.

SSB 1 RCA VENDESI come nuovo, RX TX da 3 a 15 MHz AM SSB corredato di manuale con schemi e norme per la completa taratura L. 150.000 trattabili. L'apparato è completo di ogni suo parte ed è funzionante: dato il peso non posso effettuare spedizioni.
Giuseppe Massignan - via C. Baroni 202 - Milano - ☎ (02) 8262148 (ore serali).

VENDO RX GRUNDIG SATELLIT 2100 con convertitore per SSB a L. 200.000 intrattabili. Vera occasione. Preferibilmente tratto con province limitrofe.
Andrea Castellani - via Calzolari 21 - Ferrara - ☎ (0532) 48984 (ore 13-14 e 20-21).

AFFARE MARCONI INSTRUMENTS COUNTER FREQUENCY TYPE 1345/2 fino 220 MHz, perfettamente funzionante come nuovo, al 220 V a corredo n. 4 plug in e n. 2 manuali tecnici completo di schemi. Strumento estremamente professionale per l'alta precisione e affidabilità nelle misure. Vendo o cambio con apparecchiature per OM, telescrivente TC78 perfetta completamente rinvierita grigio chiaro L. 150.000 o cambio con apparecchiature per OM.
Enzo Calzavara - strada dei Campi 13/1 - Rosta (TO) - ☎ (011) 9540016 (ore past).

VIDEO RTTY VENDESI per bisogno denaro, vendo linea RTTY video della - THB -, composta da demodulatore - AP8-S - e video display - VT-10 -. Corredata da tutti i cavi di raccordo, 41 integrati di ricambio, 1 calcolatore da taschino, con orologio e sveglia. Non vendo parti separate. Acquisita in luglio 1979, vendo a L. 650.000 intrattabili. Massima serietà. Esclusi perditempo.
Tullio Garda - via Brean 2/D - Aosta - ☎ (0165) 44737 (19-20).

OFFRO RT PROFESSIONALE Eddystone 770 U 150-500 Mcs. 6 gamme AM FM ottimo stato con manuale cassetta è altiparante originale non menomossa da ritirare L. 400.000. RX Surplus ANAPRAY 38-100 Mcs 4 gamme stato eccezionale, pezzo da collezione con manuale originale L. 500.000. Accetto proposte cambi Surplus di qualità R220 390 ecc.
IGHIL, Massimo Ghirardi - via Monte Bianco 9 - Monza - ☎ (039) 749143 (serali 20-21).

modulo per inserzione * offerte e richieste *

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere a macchina o a stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestate.

COMPILARE

Nome di Battesimo										Cognome											
via, piazza, lungotevere										Denominazione della via, piazza, ecc.										numero	
cap.										Località										provincia	
prefisso										numero telefonico										(ore X + Y, solo serali, non oltre le 22, ecc.)	

VENDO RTX CB Pace 8030, SWR, Wattmetro, lineare tedesco 20 W, alimentatore a L. 100.000. Cerco urgentemente alimentatore per RTX Wireless 48 MK. Tratto preferibilmente con zone Bari.
Eduardo Nicoletti - via Dalmazia 30 - Bari.

VENDESI RX per banda decametriche mod. BC342N da 1,5 a 18 MHz L. 135.000. Baracchino Pace mod. 100 Asa, 6 canali di cui 5 quarzati 5 W L. 45.000. Baracchino Elbex 40 canali, 4 W L. 60.000. N. 2 altoparlanti marca Sempini biconi 31 cm, 35 W L. 40.000. N. 2 altoparlanti Woofers 12 cm, 15+20 W sospensione pneumatica L. 20.000. N. 3 Triac Professional 10+15 amp. con radiatori separati L. 25.000.
Carlo Moroni - via Paolo Albers 11 - Roma - St. Beethoven (dalle 14 alle 15.30 ch. 7).

VENDO COME NUOVI E IMBALLATI: Power SWR meter modello FS-5 della Hansen a L. 25.000. Preamplificatore d'antenna CB modello 27/375 della C.T.E. con garanzia da timbrare a L. 15.000. Coppia RX TX Pocket-Com quarzata canali + 14 e - 8 a L. 20.000. Inoltre direttiva tre elementi autoconstruita con palo 6 metri a L. 20.000. Se in blocco regalo RTX 1 N.E. + RX N.E. + TX N.E. tutti e tre tarati e funzionanti.
Giuseppe De Pascuale - via Manzoni 141/C - Napoli - ☎ (081) 640081 (13.30-14.30).

RICEVITORE SURPLUS R107 perfettamente funzionante, copertura continua. Filtri in media e in bassa. Revisionato e riverniciato vendendo L. 100.000 oppure cambio con altro Surplus. Ricetrasmittitore nautico - Mizar - della IRME, 60 W come nuovo vendendo L. 130.000.
IzzwN, Giuliano Cocchetti - via Rosa 24 - Mestre (VE) - ☎ (041) 962535.

VENDO BC 312 alimentazione 220 V L. 100.000. Radio-comando Amtron UK302 trasmettitore. Ricevitore UK34. Gruppo canali UK325/A-GCX2 UK325 L. 40.000. Motore elettr. Jumbo 540FG8 ottimo per modellismo, batteria Varta 7/RS 8,4 V, 1,2 Ah. Si ricarica in 30 minuti con batteria auto L. 50.000 più s.p.
Altero Rondinelli - via Sabotino km. 1.700 - Borgo Palve (LT).

POSSIEDO LINEA DRAKE B (R48 e T4X8) nuova completa di MSA e ACA + micro super Sidekick. La cambio con solo RX Collins 755 3B o 3C. Inoltre per un Collins 390A darei il solo ricevitore R48 + MSA.
Serafino Salerno - viale Garibaldi - Comenda di Rende (CS) ☎ (0984) 30935 (ore 14-18 e la sera).

FT 200 YAESU VENDESI completo di alimentatore, microfono, quarzo 11 metri a L. 500.000 non trattabili. Perfetto qualsiasi prova.
Maurizio Bondi - viale Felsina 29 - Bologna - ☎ (051) 547924 (dalle 20 alle 21).

VENDO O CAMBIO con rotore o macchina fotografica ad ottica intercambiabile RX per 144+146 MHz costruito con teletasti S.T.E. vendo inoltre telefoni antichi originali funzionanti, in legno, da parete. Valvole nuove per collezione permuto con integrati. Tratto preferibilmente di persona.
ISYAN, Vano Bagnoli - via Caboto 18 - Empoli (FI) - ☎ (0571) 77181 (19-21).

CERCO RICEVITORE sintonia continua prof. (Marc-Satellit o simili) in cambio offro 2 Laser fascio azzurro, uno della metrologia e l'altro della spettroscopia.
Virgilio Borgheresi - via Sacchetti 21 - Milano - ☎ (02) 6427514 (ore 20).

VENDO TUTTI BC342N allm. 220 V, CB603 220 V (Sweep Generator EICO mod. 368 12 Vac, ST. prioritore diapositive 220 Vac, capacimetro ottmetro S.O. 130, gioco elettronico con AY 3-8550 + modulatore TV a colori e molti altri apparecchi e componenti vari. Scrivetemi pure per informazioni e prezzi. Cambio il tutto per Nascom I funzionante perfetto. Vendo inoltre 4 calcolatrici Emerson e Stereo 8.
Massimo Sernesi - via Svezia 22 - Grosseto - ☎ (0564) 412518 (ore pasti).

SURPLUS TEDESCO FELDFU B1 completo di cuffie e microfono, batteria originali. Cambio solo con surplus italiano. Stop. Hallicrafter S20.R ricevitore copertura continua da 500 Kc a 40 Mc come nuovo vendendo L. 130.000. Ricetrasmittitore 19 MK3 revisionato esercito, in cassetta originale, completo di alimentatore C.C. e alimentatore C.A. corredato di variometro. Cuffia e micro box e cavi L. 100.000. Fotocamera Kodak Junior soffietto, cambio con Surplus.
IzzwN, Giuliano Cocchetti - via Rosa 24 - Mestre (VE) - ☎ (041) 962535 (segreteria telefonica).

CERCO SCHEMA DI LINEARE 27 MHz AM SSB, costo di realizzazione molto contenuto, potenza fra i 500 e i 1000 W. Vendo inoltre antenna G.P. Cafetti, 500 W, 5 dB guadagno. Mai usata a L. 20.000.
Andrea Sabbia - via Elvezia 10 - Cusano Milanino (MI) - ☎ (02) 6196762 (ore pasti).

SUPER UNIVERSAL ECCEZIONALE 256 canali AM-LSB-USB frequenza 26.055-28.445, NB, ANL, Micropreamplificatore, predisposto per frequenzimetro, nuovissimo L. 260.000. Transverter 11 m - 45 m, frequenza da 6.400 MHz a 7.500 MHz, AM-LSB-USB, adatto a qualsiasi tipo di RTX. Nuovissimo L. 260.000. Roberto Sasso - via G. Delfino 10 - Verazzo (SV) - ☎ (019) 95440.

VENDO O PERMUTO con materiale di mio gradimento Rivista di Elettronica, cq elettronica L. 800 cadauna. Nuova Elettronica L. 1000. Selezione RAI-TV L. 500 cadauna. Sperimentare L. 700 + 2 volumi rilegati di Nuova Elettronica n. 3-4 e L. 5.000 cadauna. Tutto in ottimo stato di conservazione.
Enio Solino - via Monza 42 - Brughiero (MI) - ☎ (039) 879145 (dalle 18 alle 21).

VENDO: Trio 2200 GX, 12 ch. tutti quarzati con tutti i ponti + 2 isofrequenze (145.500 + 145.525 MHz) portatile a batteria, potenza uscita 2 W con accessori, perfettissimo L. 250.000. Stazione completa CB: Midland 13-892, 23 ch. AM + 46 SSB (USB+LSB), 5 W AM e 15 W SSB + VFO a frequenzimetro 2 G + lineare 30 W tutto a L. 300.000 perfettissimo. Pace 125-28 ch. omologato + VFO + lineare 30 W + frequenzimetro, perfetto funzionamento in 28 ch. con 5 W out tutto a L. 200.000.

Romolo Delivio - p.zza S. Francesco di Paola 9 - Roma - ☎ (06) 4751142 (mattino 9+13 ufficio).

VENDO RADIO copertura continua 05-30 MHz tipo MR-738 Minix, 4 bande, BFO, cristallo calibratore Band Spread, nuovo usato poche ore L. 250.000.
Aurelio Bevilacqua - via Lusani 36 - Saluggia (VC) - ☎ (0161) 48329 (solo serali).

VENDESI: ROTORE PER TRALICCIO RADAR, dimensioni, 50 cm x 50 x 50 x 50. Nuovo marca Harclint, U.S. Army. Flangiato nei basamenti, portata 15 q.li circa, peso Kg. 60, alimentazione 110 Vcc, 8 A L. 60.000.
IWA4LS, William They - via Reggio 13 - Parma - ☎ (0521) 25581 (20.30-21.30).

VENDO RICEVITORE AERONAUTICO PROFESSIONALE (ex torre di controllo) - Sadir Carpenter - 100-156 MHz perfetto funzionamento a 220 V. Fornito di un paio di quartz e di VFO per la completa utilizzazione della gamma: a L. 200.000 + o -.
Gianluigi Contu-Farci - via Medeghino 15 - Milano - ☎ (02) 8436143 (serali).

Al retro ho compilato una inserzione del tipo

☐ OM/SWL/CB ☐ SUONO ☐ VARIE

ed è una

OFFERTA ☐ RICHIESTA ☐

Vi prego di pubblicarla.
Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
225	RTTY Test Generator		
230	Costruzione di un generatore di rumore rosa		
234	Due sintonie digitali per la gamma FM		
248	Antenna magnetica per i due metri per auto		
250	Versatile e semplice divisore programmabile...		
259	RX: "Il mondo in tasca"		
262	Apparecchiatura inutile per pescatori pigri		
267	Generatore di suoni elettronici con un solo integrato		
272	sperimentare		
279	Il microprocessatore		
284	Prova-diodi, SCR, triac		
295	Vittorie degli OM		
298	Missione compiuta! IATQ → XÉLECTRON		
303	SEGNALAZIONI LIBRARIE		

RISERVATO a cq elettronica

febbraio 1980

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

TRANSCEIVER DA PALMO 2 m. FM Ken - 6 canali quarzati. Alimen. 12 V DC entrocentenuta. P.O. 2 W. vendesi L. 200.000. Cinescopio 18 mm. sintonia ottica professionale FUMEO mod. FACS VI completo di carrello e colonna e obiettivi 35 e 50 mm vendesi a L. 500.000.

IBSWZ, Antonio Sorrentino - via V. Robertello 8 - Salerno - ☎ (089) 354845 (ore 18+22).

BUFFER MEMORY RTTY VENDO. Per dati tecnici vedi RR 11/78. Completo con tutti gli integrati. RAM (6). Display FND 500 e istruzioni, perfettamente funzionante. vendo a L. 75.000 causa passaggio su video. Vendo anche lettore di zona perforata Teletype TD-14, completo di trasformatore 220-110 V, perfettamente funzionante, a L. 80.000 più spese spedizione. Attenzione: non sono bidon! Parola di OM.

ISOSS, Emilio Stercks - località Falchittu 190 - Olbia (SS).

ICOM IC 202 come nuovo 3 W SSB CW vendo L. 280.000 completo di accessori e in imballo originale.

IN3NHZ, Roberto Biscani - località Sacchi 62 - Pergine Valsugana (TN) - ☎ (0461) 532890 (ore pasti).

STAZIONE COMPLETA Lafayette Telstar SSB 25 A 72 ch. VFO ELT Elettronica (oltre 1 MHz di spaziatura) ~ 360 ch. alimentatore 125 V per il Bar. R. - 12 V 2 A per il VFO in elegante contenitore, lineare 6 valvole (2 EL 34+4-6 K D6) regolazione SWR in ingresso, 3 livelli di potenza. Il tutto a L. 450.000 (trattabili). Tratto per la stazione completa o per il solo lineare (L. 150.000). Inoltre Tenko 23, valv. 23 ch. 22 a 22 B (L. 130.000), lineare Amtron A TR2 L. 30.000. Rosario Autuori - via S. Margherita 86 - Salerno - ☎ (089) 358988 (venerdì, domenica 15+17 e dopo le 22).

VHF COMMUNICATIONS Kits ancora da assemblare cede: DJ6ZZ transverter 28+144 MHz (Kit 005 1+2+4) L. 15.000. DJ4KH filtro passabanda per 144 MHz. 18 W max, kit completo L. 3.500. DK2VF SWR-meter in stripline per 144 MHz, kit completo L. 5.500. Zoccolo twin per 2 4CX 250 L. 10.000. Capacimetro N.E. LX 171, incasellato con strumento, perfettamente funzionante L. 45.000. Filtro per trasmissione Bird, interdigitale. -3 dB a 400 MHz L. 20.000. UTS 001 L. 20.000. IWSABD, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 178 - Viareggio (LU) ☎ (0584) 50120 (ore pasti).

VENDO O PERMUTO con RX 0+30 MHz o RX-TX 144, frequenzimetro RC Elettronica 0-70 MHz a Nixie con Prescaler da Incasolare orig. Nuova Elettronica L. 100.000. RX WW 43 da riparare BF in contenitore Ganzler L. 30.000. Riviste varie dal 1984. RTX CB Hitachi 23 ch. in mobile Amtron con Rosmetr. Preamplificatore. VFO Elt e eventuale lineare 50 W L. 120 mila.

Luigi Genovesio - piazza San Pietro 2 - Bagnolo Piemonte (CN) - ☎ (0175) 923558 (ore pasti, Mauro).

G4-216 RICEVITORE VENDO. perfettamente funzionante in Imballo originale a L. 180.000 trattabili. RX TX CB Tenko 23 ch. con antenna C.P. Zodiac, cavo e S.W.R. vendo a L. 130.000. Cerco teleseletti SFE Ario (28-30), AA1, AD4, AT22 solo se perfettamente funzionanti. Alberto Patrone - via Scassi 13 - Cogoloto (GE) - ☎ (010) 9180251 (serali).

ARI VENDO COMPLETO di BFO per SSB funzionante a Varicap, demoltiplica di sintonia rapporto 1:60, S'meter, filtro ceramico a 455 kHz in contenitore di alluminio a L. 55.000. Frequenza 28-30 MHz. Paolo Zanette - via Resal 65 - Pianzano (TV) - ☎ (0438) 39216 (tutte le ore).

VENDO RTX PIRATE mod. OMC 23/5 a L. 40.000. RTX Bristol mod. BC8228 a L. 55.000. Amplificatore a linea ZG mod. B50 a L. 40.000. Preamplificatore d'antenna CTE mod. 27/375 a L. 15.000. Antenna da barba bobine della CTE mod. Tango a L. 12.000. Dua trappola per dipolo della Rak Antenna mod. L80, antenna GP per 144-435 MHz a L. 8.000. Antenna GB per 88-108 MHz a L. 10.000 e Lineare da base ZG mod. BV130 a L. 55.000.

Luigi Calcagno - corso Trento 22 - Fossano (CN) - ☎ (0172) 81134 (ore pasti).

ATTENZIONE CAMBIO VESPA 150 cc. color rosso km 1.500 anno 1986, mod. Sprint, rimessa a nuovo in tutto per tutto, accessoriata, sella lunga, parabrezza, ruota scorta. Cambio con linea RX TX decametriche FT505, FT277 ecc. Tratto possibilmente con zona Emilia e Romagna, perché impossibilitato muovermi. Rispondo a tutti.

Giancarlo Lotti - via Sbargoletti S. Cosimo 14 - Meldola (FO)

NUOVO OM CERCA PER ACQUISTO (se buon prezzo) RTX 2 metri se possibile anche con S.S.B. in cambio (previo onesto conguaglio) venderebbe TRX Tokay TC1001 AM 24 ch. SSB 48 ch. + VFO nuovo della ELT Elettronica già con l'attacco al TRX pronto con escursione da 26.580+27.800 anche in SSB. Il TRX è munito di BIP - di sgancio portante + lineare 15 W. Il tutto perfettamente funzionante. Rispondo a tutti. Max serletti. Grazie!

Massimo Bisio - via Annibale Vecchi 18 - Perugia - ☎ (075) 44519 (ore pasti).

ZODIAC MINI 6 omologato P.T. 5 W. 6 canali di cui uno quarzato, nuovissimo, vendo L. 60.000 + s.p. Rispondo a tutti se realmente interessati. Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - Civitavecchia (Roma).

STAZIONE OM VENDO. Linea Gelofo G4-216-228-229 solo frequenza OM, non manomesso, funzionante, terna finali ricambio, collegamenti originali completi, microfono Gelofo, bollettini tecnici L. 400.000. Direttiva Fantini ADR3 con Balun+ Rotore CD44 mai montati L. 220.000. A chi acquista in blocco regalo traliccio autportante m. 1.50+2.00. Tratto preferibilmente con vicini per prova pratica. Vito Cammertoni - via Piersanti 2 - Matelica (MC) - ☎ (0737) 800844 (pomeriggio).

CEDO RX BC312N efficientissimo con manuale tecnico originale ed in italiano. Altoparlante originale, cuffia alta e bassa impedenza e cavi originali. Cedo oltre 400 riviste di elettronica: cq elettronica, Sperimentare. Selezione Radio TV, Radio Pratica, ecc. Cedo tutto in cambio di un ingranditore fotografico oppure al miglior offerente. Tratto preferibilmente con la Toscana. Luciano Grenno - via Diglio 14 - Prato.

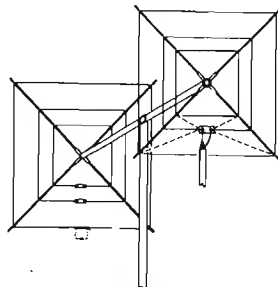
RX E RTX VENDO Trattasidix ARI0 STE 26-28 MHz e RTX HB 23 Lafayette con alimentatore. Tratto solo di persona. Luigino Joan - via S. Paolo 3 - Gonnars (UD) - ☎ (0432) 993362 (dalle 19 alle 20).

VENDO RX TX Cobra 21, 23 ch. 5 W funzionante. Usato solo per prova. Imballo originale a L. 100.000. Rosmetro-wattmetro AE mod. SWR 201B ancora in imballo originale a L. 100.000. Lineare CB da 25 W. ancora imballato. Da mobile a L. 35.000. Gilberto Giorgi - piazza della Pace 3 - Genazzano (Roma) - ☎ (06) 957293 (ore ufficio).

UN POSTO FACILE NEL DXCC CON ANTENNE "QUAD" MILAG EXPORT

KIT CUBICA QUAD EXPORT 3 BANDE 2 ELEMENTI

- 2 Crociere zincate acc.
- 1 Centrale zincata acc.
- 1 Boom acciaio 280 cm zincato
- 1 Centrale completo Fiberglass
- 100 m treccia rame stagnato
- Ø 14 mm coperta fertene
- 24 Anelli Fiberglass
- 3 Morsetti ottone
- 8 Canne Fiberglass m 3.80
- rastremate lic. Westinghouse
- WT902 mm Ø 25 - mm Ø 33
- mm Ø 29



Giovanni Lanzoni ^{i2YD}
^{i2LAG}
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

SOMMERKAMP FT250-FT250 RTX 10-11-15-20-40-80 m. poche ore funzionamento, come nuovo, con valvole scorta finali cedesi a L. 500.000. Sergio Dagnino - corso Sardegna 81/24 - Genova - ☎ (010) 500347 (solo serali).

VENDO TUTTO: TR4C+MS4+alm.+malc+power suppli a L. 1.000.000. Lineare FL-227B 1200 W L. 500.000. Monitor 9" SSV+Telec. FSTV. SSV+control box AEC L. 800.000. Frequenzi counter Milag 608, 8 display 600 MHz L. 270.000. FT 501 +FP 501 digit. L. 750.000. Ant. Quad 3 band. L. 150.000. Ant. 3 el. TH3 MK3 L. 250.000. Traliccio Lag. 3+5 m. L. 100.000. Rotore HM2 L. 200.000. Ant. W3DZZ L. 70.000. Tasto CW Juncher L. 30.000. Radiocomando 2 servi Futaba 72.080 MHz L. 90.000. 2 Box luci Patched, 8 lamp. 120 W cad. L. 100.000. Giorgio Ferraris - via Bertone 48 - Casale Corte Cerro (NO) ☎ (0323) 63645 - 60435 (dalle 18 alle 22).

CERCO A PREZZO MODICO ant. decametriche 2 elem. direttiva, TR RX da barra per 144 MHz, da 1-10 W. FM, compro tutto in contanti se non manomessi. Rispondo a tutti. Vendo Gelofo 216 150 KI trattabili. Fare offerta. Compreso di quarzo per i 45 metri, massima serie. ISHEY, Paolo Brunetti - via C. Battisti 12 - Montebonello Ruffa (FI).

VENDO RTX PORTATILE 144 MHz. 12 ch. con R0-R1-R3-R6-R8 145.500 completo micro e antenna auto L. 150.000. Vendo RTX base 144 MHz. 2 VFO, separati 10 W FM. 1 W AM. Rosmetro incorporato, memoria portante, shift 600 kHz, ricezione in tutti i modi L. 250.000. Vendo collinaria verticale 144 a L. 30.000. Vendo antenna direttiva 5 elementi rame L. 30.000. Esamino eventuali offerte amplificatori Marantz o Schott. Arrigo Tiengo - via Negrano 14 - Villazzano (TN) - ☎ (0461) 920471 (solo sera).

Da APRILE su cq elettronica:

Parliamo un po' degli amplificatori operazionali di Giuseppe Beltrami

Sullo stesso argomento, ricordiamo anche:

- XÉLECTRON di marzo: «Quasi tutto sul 741» di Piero Erra.
- «Gli amplificatori operazionali in BF», di Renato Borromei, su **cq elettronica** tra pochi mesi (vedi cq 1/80, pagina 44).

VENDO TUTTO anche alingolante. RTX Lafayette SS50 con VFO 28.500 + 28 MHz + Mic. Turner SS8 + 2 base a 200.000. RTX President Grant 240 can. 80Am. 160SSB 28.500-27.855 MHz nuovo a L. 190.000. Amplificatore Lineare M.E. 800, 250 W a 800 V p.p. SSB a L. 200.000. Filtro passa basso anti TVI a sette celle CB-OM 1-3 MHz, potenza applicabile 250 W p.p. nuovo a L. 40.000. Per acquisto in blocco regalo alimentatore variabile 5V 2A, 2 A.

Fulvio Giordano - viale del Fortino 8 - Casenatico (FO) ☎ (0547) 83370 (19-22).

RX BC 1421 copertura continua da 99 a 156 MHz. In ottimo stato venduto.

Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - Milano ☎ (02) 2562233 (serali).

VENDO BARACCHINO 40 ch. Peca. 7 W, micro pre-ampl., Boomerang, dipolo, 11 m di RG-38, Tutto a L. 150.000 trattabili. Misuro Fenu - piazza Italia 16 - Nuoro ☎ (0784) 32535 (oltre le 20).

VERE OCCASIONI: Antenna GP Calenti L. 12.000. Alimentatore L. A 2012105 L. 100.000. A. lineare CB80 L. 60.000. Rosmeter ZG500 L. 50.000. Pre. ant. ZG P27/1 L. 20.000. Antenna Sigma nuova DX L. 14.000. Ant. Lemm L. 11.500. RX TX Tenko 46T valvole L. 120.000. RX TX Polmar 2.000, 36 ch L. 60.000 ed altri articoli. Prezzi tutti trattabili. Telefonate anche per informazioni.

Luigi Seaber - c/o Casale 89 - Fr. Musotto - Alba (CN) ☎ (0173) 49895 (18-18 in poi).

VENDO RTX TRIO KENWOOD TS515 10-80-10 in perfette condizioni, non manomesso L. 600.000 trattabili.

ILIRU, Riccardo Ulberti - via Nazionale 81 - Abbadia Alpina (TO) ☎ (0121) 76085 (serali).

VENDO LINEARI 144 MHz, autoconstruiti, funzionanti. Un li-neare monta le valvole 829, l'altro la 740, visionabili con possibilità di prova a casa mia. Prezzi buoni, man serietà.

Luciano Lucherini - via V. Veneto 4 - Buonconvento (SI) ☎ (0577) 806205 (dopo ore 20).

VENDO RICEV. R4B DRAKE completo di passband, notch, NB in perfette condizioni - tras. KT 5008 della ERE di Strade-della, condizioni ottime - transceiver G7070 Muzhu solo CW alim. 12 V DC interna o esterna, potenza 4 W, prova a E-Mal usato + Roswattmeter ACE SWR50. Prezzi da convenirsi.

IGHJ, Giuliano Gallina - via Manzoni 68 - Omegna (NO) ☎ (0323) 61782 (dalle 19 alle 21).

SCR222 RX TX COMPLETO di quartz e serie di valvole accurate nuove L. 120.000. Numerosa valvole nuove o funzionanti per surplus elenco a richiesta.

Ezio Molteni - via Torino 20 - Como ☎ (031) 263572 (dopo ore 19) ☎ (031) 2125387 (ore ufficio).

OCCASIONE VENDO RTX Midland 13/871 + un VFO della EIT Elettronica con possibilità costi di uscita fuori frequenza. Il tutto è perfettamente funzionante ed al prezzo di L. 100.000.

Luigi Gallo - via Matteotti 1 - La Maddalena (SS) ☎ (0789) 77077.

BELCOM 529/8, alimentatore, Roswattmetro, 2 antenne e cavi vari permuto con BC312 o similare.

Renzo Botti - via Plave 2 - Lelini (TO) ☎ (011) 9958542.

COLLINS KWM-2 A Transceiver venduto, ottimo stato di funzionamento e condizioni. Completo di alimentatore originale. Roberto Leverato - corso Sircusa 123/4 - Torino ☎ (011) 354291.

CINEPROIETTORE CINEMATOGRAFICO SONORO OTTICO 16 mm, per sale di media grandezza, completo di cassa audio, potenza 15 W, perfetto in ogni sua parte venduto a L. 250 mila trattabili. Generatore R. ad olio per tarature accurate, frequenza 440 KHz, 108 MHz L. 50.000. RTX Midland 13-898 B 23 ch. + VFO della EIT. venduto L. 300.000. Icom IC210 144-146 MHz perfetto ancora imballato L. 300.000. Registratore a bobina Geloso mod. 650 nuovo L. 50.000.

Gianfranco Casanaccia - via Cassella 55 - Ostia Lido (RM) ☎ (06) 5138171 (ore serali).

SATELLIT 2100 + CONVERTITORE SSB ottimo stato, un anno di vita, venduto L. 300.000 trattabili a contanti.

Daniele Mazza - viale Mazzini 6/3 - Torre Pellice (TO) ☎ (011) 7804250 (ore serali).

ICOM IC210 440 VHF a VFO FM 144-146 MHz + 3 ch quartz, perfetto, venduto per mancata patente a L. 330.000 trattabili. RTX Midland mod. 13-898 B 23 ch AM-SSB-CW completo di tasto telegrafico perfetto, venduto completo di VFO esterno della EIT Elettronica 2 MHz di banda, 26-28 MHz L. 300.000 non trattabili. Riverbero elettronico speciale per SSB predisposto per Sommerkamp TS340 L. 20.000.

Gianfranco Casanaccia - via C. Casella 55 - Ostia Lido (Roma) ☎ (06) 5138171 (ore serali).

MATTONE CB 1W, 2 ch quartz L. 10.000, antenna boomerang dalla Lemm a L. 10.000. Vendo baracchino Pace 8030, 40 canali 5 W a L. 30.000 da riparare. Carico bravo tecnico per riparare Pace 8030, 40 ch, 5 W. Vendo Lineare FM 88-108 MHz completo di dissipatore 475002, entrate 3 W, uscita 30 W a L. 55.000. Antenne direttive. Stolle per trasmissioni FM a 3 elementi a L. 15.000. Cerco trasmettitore FM da 88-108 in buone condizioni e funzionante, minimo 1 W. Acquisito schema di trasmettitori FM con elenco componenti e cablaggio.

Gianni Denastella - viale S. Ruffino 55 - Frattamaggiore (NA) ☎ (081) 931908 (16-17.30 - 21.30-22.30).

VENDO RICEVITORE R390A/URR da 0,5 Kc a 32 MHz con 4 filtri meccanici, 220 V, 200 W, 220/0 UR/RR da 20 MHz a 230 MHz, AM-FM-CW-FSK, alim. 220 V. Ricevitore BC 803 da 20 MHz a 27 MHz, alim. 220 V, AM-FM, S-Meter; gli apparati sono forniti di manuali tecnici e schemi originali. Trasmettitore TX 600-b, compl. di schema. Perfettamente funzionanti.

Antonio Buonaparte - via Napoli 23 - Giulianova Spiegella (TE) ☎ (085) 882269 (ore pasti).

BC221 generatore frequenz. 125 Kc, 20 Mc, perfetto originale manuele 220 Kc, valvole e quarzo di ricambio L. 60.000. FT DX 401 Transceiver 400 W, 80-45-40-20-5-1-10 m, a L. 500.000. Drake TR3 Transceiver + alim. separato come sopra L. 400.000.

Giulio Colombo - via Ancona 3 - Parma ☎ (0521) 93645 (abit. 71682).

VENDO: Barella cal. 12 sovrapposto come nuovo con parti in legno incise a mano da artista. Vero gioiello di precisione e di bellezza. Inoltre FTDX/150-90 m; micro compressore amplificatore come nuovo della V1-Elettronica; accessori CB cerco: FIDEX 505 o Yaesu 401. Affitto appartamento mesi estivi in mare incantevole. Accetto proposte, scambi ecc.

Serietà reciproca.

Gianfranco Lapia - via Deffenu 3 - Posada (NU).

CERCA/ASPIUGEMENTE trasmettitore GRC10 o ART13 in ottime condizioni elettriche ed estetiche con relativi accessori a T.M. Vendesi RX Satelliti 3000 con valigia usata due ore L. 450.000. Massima serietà, richieste esorbitanti prego astenersi. Tratto con zona Tre Venezie. Rispondo a tutti.

INSWVY, Giorgio Briosi - via A. Diaz 81 - Cologna di Tenno (TN).

NUOVI VENDO RICEVITORE-rilevatore Opiscan SBE, 10 canali programmabili a schede, sintetizzatori digitalmente, gamma freq. 30-50-70-150-170-450-470 MHz alim. 14 V e 220 Vc. A con 7 schede. Inoltre ricevitore rilevatore tascabile Pocket Sentinel SBE mod. 11SM4, 4 canali, gamma freq. 30-50-70-90 MHz tipo modificato con batterie ricaricabili N. cadmio 4 e carica batteria da quarzare e ancora ricevitore militare CB883 freq. 27-39 MHz sintonia continua, preselezione per 10 canali, mai usata per mancanza spazio. Prova al mio domicilio a veramente intenzionali.

Silvio Veniani - viale Casoldoro 5 - Milano ☎ (02) 461347 (ore pasti 13-20 solamente).

VENDO RTX per VHF marca Multi 2000 come nuovo, un anno di vita, garantito in ogni sua parte cede a L. 450.000. Inoltre vendo RTX per bande decametriche nuovo avendo effettuato solo 100 Qso, marca TRACV ultimo tipo, per il prezzo è da concordarsi all'uscita della richiesta.

Brunetto Trombetti - via Porta Fiera 19 - Narni (TR) ☎ (0744) 726231.

VENDO SHAK-TWO E.R.E. ricetrasmittente 144-146 MHz AM-M-SSB perfetto come nuovo L. 320.000 trattabili. Visibile anche a: Livorno tel. 801121 ext. 124. Genova tel. 33014 ore serali.

Marcello Montisci - via Serranti 32 - Roma ☎ (06) 3453723.

VENDO: Uniden 2200, VFO 8010, Ant. 8120, micro originale con AC 12 V. Noise Blanken funzionante al 100% senza attenuare il segnale, completo di 3 filtri R USB, 1R LSR, 1R CW. Rti funzionanti, ricezione e trasmissione. Con la possibilità di allargare o stringere la banda che molti ricetrasmettitori professionali non hanno. Potenza input 160 W, moduli 80-120 in antenna Pep 140-150 W con Mic Gain con la possibilità di regolare a potenza da 1 W a 100 W senza modificare la modulazione. L'apparato ha mesi di vita, 850.000.

Pier Luigi Verdesse - via Acqui 22/A - Visonè (AL).

VENDO RTX 2 m Mobil 5 con Squech originale E.R.E., microfono preamplificato, antenna GP a L. 150.000, oppure con frequenzimetro programmabile a L. 240.000. Fornisco schema per modifica a 10 W.

11KW1, Antonio Venzia - via Amendola 4 - Novara ☎ (0321) 20327 (pomeriggio e sera).

VENDO SATELLIT 2100 perfettamente funzionante. A parte SSB convertitore per Satellit 2000-2100 o 1.000. Frequenze tra 5 diodi luminosi con possibilità di programmare M.F. di 460-455 e 2000 KHz e S. Meter a diodi. Led 121 con codice SINPO o RST (9 Vcc). Tratto possibilmente con la Lombardie Massimo Cecchetti - via Pizzigoni 20 - Milano ☎ (02) 363258 (solo serali).

VENDO LINEARE B.B.E.Y. 2751-300 W Am - 600 SSB ottime condizioni L. 230.000. Lineare Bremi BR130 25 W Am 12 V L. 35.000. Lineare 40 W Am - 80-SSB autoconstruito 2X EL 34 L. 25.000. 2 pre-antenna 27 MHz 18 dB con commutazione RX-TX L. 16.000 caduno. Sintonizzatore N.E. sintonia a Led in elegante mobile con appli 4-5 W incorporati e box esterni L. 120.000.

Paolo Recchia - via 3 Novembre 5 - Vigolo Vattaro (TN) ☎ (0461) 48798 (ore 19-21).

VENDO: Lineare 88EY3 nuovo, modificato zoccoli delle valvole in ceramica. Sostituiti i relé. Sostituiti i variabili; ossia sono stati maggiorati per sopportare la sua potenza originale. Sono tutte le valvole con quelle americane. Potenza uscita 2 Kw con pilotaggio 2 W in Am 1200 W con 3 W in SSB 1400 W. Il suddetto lineare non ha neanche 1 ora di lavoro. Vendo a L. 350.000.

Pier Luigi Verdesse - via Acqui 22/A - Visonè (AL).

CAUSA FORZATO ORT VENDO, prezzo da convenirsi e dopo la necessaria prova. RX-TX Trio Kenwood + TS820 digitale + 10-160 m, 280 W (ottimo) completo anche filtro CW (micro originale Kenwood mai usato). Per il perditempo indicativo costo apparato L. 1.200.000; filtro CW L. 70.000; VFO CW L. 60.000.

Ado Volpati - via Triluzio 99 - Vigevano (PV) ☎ (0381) 78063.

RTX-CB PACE 8030 40 ch, 5 W da riparare L. 30.000. Antenna Boomerang L. 10.000. Bincolo Zenith Marine 12 x 50 L. 30.000. 20 metri cavo RG-8 di 1.000 al metro a L. 15.000. 10 metri RG-8 con 2 P259 a L. 5.000. Acquisito trasmettitore FM 88-108 mHz a 1 W. Cerco baracchino Zodiac M5028, meglio se completo di contenitore BK-1502. Acquisito portatile CB minimo 2 W, 3 ch. Cerco RTX-SSB 27 MHz offro L. 40.000 in cambio di baracchino ch tipo portatile. Vendo antenna direttiva FM 3 elementi a L. 15.000. Cuffia con microfono per CB e radio FM a L. 2.000.

Gianni Denastella - via M. Stanzone - Parco dei Fiori 55 - Frattamaggiore (NA) ☎ (081) 931908 (pasti e serali).

ANTENNA HY GAIN 28DQ unifiante 340-480 metri, montata e collaudata, con 27 metri cavo RG-8 Amphenol. Bulloneria in acciaio inox. Cedo a L. 80.000.

Mario Allegri - via XXV Aprile 67 - Luno (VA).

VENDO AMPLIFICATORE LINEARE per HF Milag DX Oniter MS1500. Monta un triodo 3-5002 freq. 10-11-15-20-40-80 com-datato con il preselatore di Banda oltre al commutatore di Banda (linearità totale al 100%, classe AB1). Sul retro c'è ALG regolabile mediante un Monitor Scope per avere la modulazione di Banda. Lineare pesa 38 Kg., larg. 40 cm., h. 30. prof. 33 cm. Potenza input 1500 W PEP. SSB 500 W Am. Output 800 W SSB, 120 PEP. AM 400 W moduli in positivo 400 + 450. Prezzo L. 450.000.

Pier Luigi Verdesse - via Acqui 22/A - Visonè (AL).

VENDO N. 1 SOMMERKAMP, completo di microfono preamplificato Lason di 1 antenna omidirezionale 1/4 d'onda, n. 1 antenna direzionale, multibande 10-15-20 mt delle Fattini a solo L. 290.000. Occasione.

Domenico Vito - via M. Russa - Casella di Caserta (CE) ☎ (0823) 443371 (tutti i giorni).

ZODIAC MINI 6 omologato PPTT 5 W 6 canali di cui un quarzo, nuovissimo con garanzia da spedire + filtro anti-TV NATO + Stop + veramente efficace contro i disturbi alle TV venduto a L. 90.000, + spedizione, causa cambio frequenza. Rispondo a tutti.

Gianfranco Sciala - corso Centocelle 7 - Civitavecchia (Roma).

BC803 RICEVITORE ottimo per Meteoros e APT cede per L. 30 mila. Alimentazione 24 Vcc per alimentazione 220 AC sovrapprezzo L. 15.000. Disponibili due esemplari assolutamente funzionanti e non manomessi. Spese postali a carico dell'acquirente.

Antonlo Iovane - via Caribaldi 151 - Teverola (CE) ☎ (081) 406245 (ore 9-15).

RICEVITORE Grundig portatile FM-QM-OL-4 OC con Tweeter per acuti, regolatori bassi e acuti L. 80.000. Alimentatore variabile 5-5-16 V 2 A (senza strumento) L. 15.000. Antenna n. 10 27 MHz con cavo e connettori L. 10.000. Antenna da balcone Sigma con m. 7,30 di cavo e connettori L. 10.000.

Alessandro Matteucci - via Achille Grandi 3 - Bologna ☎ (051) 431603 (19-21).

RINNOVO PARCO ANTENNE, vendesi palo telescopico 9 metri in alluminio con verricello 45 Kilo; antenne Fracarro 11 elementi per 144 MHz imballate 15 Kilo; 5 elementi usate, come nuove 5 Kilo; Cubical Quad 2 elementi 10-15-20 metri, mai montata per mancanza spazio con boom, supporto boom, crolere, 8 canne filiformi, 100 metri bronzo fosforoso ricoperto sedo a sole 100 Kilo. Ground Plane 5/8 onda 20 Kilo. Antenna Henry Radio 144 MHz a doppio come smontabile 15 Kilo.

Tratto solo di persona.

ISWCK, Claudio Banzl - via San Donato in Collina (FI) ☎ (055) 639083 (30-120 feriali).

VENDO RICETRASMETTITORE PORTATILE Handic mod. 65C 5 W, 8 canali, quarzo, completo di antenna e microfono esterni L. 80.000. Ricetrasmittente per 10 GHz N.E. parzialmente montato L. 80.000 trattabili. Microfono da tavolo Turner + L. 40.000. Pre-scaler per frequenzimetro da 1,2 GHz completo di alimentatore interno L. 50.000.

Manlio Baccetti - viale S. Ruffino 55 - Frattamaggiore (NA) ☎ (081) 39969 (dalle 18.30 alle 20).

VENDO: LAURENCE SSB 25 A con il suo alimentatore esterno da 220 V a 110 V. VFO da 28-28005 MHz con moltiplicatore grande ed il suo clarifier per ricezione e trasmissione il suddetto VFO è stato fatto dalla Ditta Fraschetti di Genova, stabilità al 100%, Tutto L. 200.000.

Pier Luigi Verdesse - via Acqui 22/A - Visonè (AL).

VENDO YAESU FT10IE perfetto con VFO-FX101 esterno e altoparlante, microfono Turner + 3 Osker SWR200, antenna tre elementi Fantini ADK3 completa di balun.

Piero Maggì - piazza Di Pietra 45 - Roma ☎ (06) 6793176 (19-21).

BC312N RX VENDO funzionante 220 V, alimentatore, cuffie, il-bri e riviste riguardanti SWL e BCL; il tutto a L. 100.000.

Angelo Savio - via S. Maria 15 - Desenzano sul Garda (BS) ☎ (030) 9140027.

VENDO: KT 100 video converter KFT; KT 101 De-modulatore KFT; KT 103 Keyboard KFT; KT 104 Monitor KFT; RV4-RV8 Antenna Mosley. Usati pochissimo solo in ricezione. Prezzo da convenirsi.

Domenico Bardi - via Buonarroti 11 - Lugo (RA) ☎ (0545) 21054.

CEDO MATERIALE FERROMODELLISTICO RivaRossi in ottime condizioni. Scambieri con telescrivente a foglio oppure con ricevitore onde medie-corte, sintonia continua (0,5-30 MHz) anche Surplus.

Alberto Passa - contrà San Bortolo 65 - Vicenza ☎ (0444) 21588 (ore serali).

RX GELOSO G4/216 in perfette condizioni e in imballo originale venduto L. 180.000. RTX CB Tenko 23 ch con antenna G.P. Rosmeter L. 190.000. Cerco telealtri S.T.E.: AT722, AR10 (28-30 MHz) AA1, AD4.

Alberto Platrone - via O. Scassi 13 - Cogoleto (GE) ☎ (010) 9180251 (ore serali).

VIDEO - RTTY VENDESI, Linea RTTY della - TH8 -, composta da demodulatore + AFB-S + e convertitore video - VT-10 -. Acquisita nell'agosto 1979, venduto per bisogno di denaro L. 650 mila, completa di cavi di ricordo, 41 integrati di ricambio e calcolatrice, orologio, sveglia da taschino. Massima serietà, escluso perditempo, disponibile qualsiasi prova.

Tullio Garda - via Bressan 2/D - Aosta ☎ (0165) 44737 (19-20).

VENDO a prezzo di vero affare, rice-trasmettitore per 1,2 m (144 MHz) Belcom Linear 2-20 W input stadio finale, 10 W pasci. Completo di tutti gli accessori stoffa per auto, lampadine di illuminazione S.Smit e sintonia canali di riserva, cordone di alimentazione, microfono. Fatto controllare ultimamente all'ente di certificazione di APT, perfetto a sole L. 150.000, più spese postali. Un affare.

Patrizio Grechi - via Ponchielli 103 - Sesto Fiorentino (FI) ☎ (055) 453771 (ore pasti).

VENDO STAZIONE RADIO RTX Wireless 48 MKT portatile, frequenza variabile da 6 a 9 MHz, 40-45 m, Impiego 10 valvole. Corredata di cuffia, antenna lunga 3,75 m (smontabile), microfono, tasto CW. Il tutto a L. 25.000. Offro anche alimentatore per il tutto a L. 40.000. Il tutto usato pochissimo.

Bruno Imovilli - via Rivone 8 - S. Martino in Rio (RE) ☎ (0522) 696484 (ore 20.30-22).

G. Lanzoni ^{12V} _{12AG} **YAESU-ICOM**
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

TRM 3 - GENERATORE SWEEP - OSCILLOSCOPIO gamma 15-400 Mc completo di tutte le sue parti vitali (non manomesso nel suo circuito) con suo manuale, senza tubo e valvole L. 15 mila. Vendo RX Collins 51A, sintonia continua da 0,5-30 Mc in 30 gamme, tre filtri meccanici in Medio + filtro a cristallo, alimentazione 110 Ac funzionante. Vendo Spectrum Analyzer mod. SA 84 W Polaroid 10 Mc-40, 880 GHz. Enregistreur Telegraphique BC 1016 nuova con manuale L. 60.000; con riproduttore a cellule fotoelettriche. Nuova L. 6.000.
Angelo Pardini - via A. Frattini 19 - Viareggio (LU) - ☎ (0584) 47458 (13,30-15 e 20,30-22).

VENDO RTX 144 E.R.E. Mobil 10 FM-AM 10 W input, completo di microfono per L. 180.000.
Renzo Piatello - via Boschi 138 - Martellago (VE) - ☎ (041) 867182 (dopo le 18)

CEDO MIGLIOR OFFERENTE telescrivente RTTY mod. TG7 funzionante, completa contenitore di legno originale.
Clodomiro Scalfi - viale Belfano 19 - Torre del Greco (NA)

VENDO: 277E o cambio con linea separata RX Marc sintonia continua in 12 gamme AM-FM-SSB. RX Geloso G4/216; RTX per 2 m SR424 Hallicrafters con VFO. Cerco: TX G4/228/229. Nerino Borriero - via Mondetti 26 - Vigevano (PV) - ☎ (0381) 86272 (ore past).

SOMMERKAMP TS5632 DX 32 ch, 5 W usato pochissimo. Possibilità di microfono esterno, antenna, alimentazione ecc. Vendo a L. 130.000 poco trattabili.
IZIEI, Gabriele - ☎ (02) 585633.

VENDO RADIOREVISTA anni 1973-74-75-76-77 elegantemente rilegata cartone nero con scritte oro, anni 1968-69-70-71-72 in contenitore ARI L. 8.000 per annata.
IORS, Sergio Daglino - corso Sardegna 81/24 - Genova - ☎ (010) 500347 (solo serali).

OPPORTUNITÀ VENDO: Galaxy 550 completo di tutto, Standard 828 con VFO separato, ambidue corredati di istruzioni in italiano; inoltre cede vari accessori di grande utilità come, antenna, connettori, fusibili, testo, commutatore di antenna ecc., tutto per informazioni.
Gennaro Capella - via G. Santacroce 26 - Napoli - ☎ (081) 375410 (dalle 21 alle 23, chiedere di Rino).

OCCASIONISSIMA a prezzo vantaggioso: vendesi per trasferimento altre frequenze 2 stazioni CB: Sommerkamp 340, 40 ch, SSB e Midland 13/796, 23 ch, 5 W, portatile, funzionante con antenna e batterie interne. Alimentatore 5-15 V, 5 A per Soka TS340 o 12 V, 2 A fissa per Midland. Antenne SKYLAB 27 C.T.E. vendo singolarmente o permuta con RX - RTX decametriche o 144.
Maurizio Cinato - salita Piazza Roma 9 - Catanzaro - ☎ (0961) 25548 (14+18,30).

VENDO AMPLIFICATORE LINEARE Sommerkamp FL227B, 80+10 m, finali 2X572B a L. 380.000. L'apparato è stato usato pochissimo ed è perfetto sia funzionalmente che esteticamente. Al fortunato acquirente verrà dato in omaggio il carico filitico "Cantenna".
Italo Bonanno - via Bari 20/D - Milano - ☎ (02) 8131233 (18+22).

SUPER UNIVERSAL - RTX, eccezionale 256 canali AM-LSB-USB, frequenza 26.055-28.445, NB, ANL, presa per frequenzimetro, perfetto L. 250.000. Transverter 11 m, 45 m, applicabile a qualsiasi bacchino CB. AM-LSB-USB, frequenza continua 6.400 MHz, 7.400 MHz, nuovissimo L. 250.000.
Roberto Sasso - via Delfino 10 - Varazze (SV) - ☎ (019) 95440.

VENDO O CAMBIO con materiale fotografico o HI-FI il seguente materiale: TX FM 10 W, TX FM 50 W, TX FM 100 W, tutti 88-108 MHz; Mixer, frequenzimetri digitali; trasformatori 1 KW per lineari, 300 riviste (ca. N.E. Selezione Tecnica, Spemintare), moltissimo materiale elettronico (transistori, diodi, integrati, ecc.). Rispondo a tutti.
Romo Lagnaga - via Leopardi 30 - San Benedetto Po (MN).

PER CAMBIO DI GAMMA vendo ottimo ricevitore VHF tipo WH145 acquistato da 8 mesi da Mergagli. Ricezione da 28 a 230 MHz in 6 bande, fase FM-AM-SSB con BFO esterno, allargatore di banda, squelch, sintonia a varicap. Selettività 22 kHz guadagno 12 Vcc 0,3 A a batteria. Ottimo per SWL, CB, aerei, ecc.: cede a L. 55.000.
Franco Bresadola - piazza del Popolo 1 - Copparo (FE) - ☎ (0532) 860000.

VENDO CAUSA MALATTIA RTX-SBE Sideband III LSB-USB 10 W, VFO, amplificatore 500 W AM-SSB con vent. 3 valv. EL509 autocostituito, Turner da tvv. 3, Turner da tvv. Supersidekick, alim. reg. con strum. 2,5 A, 13,8 V, cavetti omaggio. Tutto per L. 480.000, vendo anche separatamente. Rispondo a tutti.
Giuseppe Di Girolamo - via F. Struppa 19 - Marsala (TP) - ☎ (0923) 952501 (solo serali).

SOMMERKAMP FT201 VENDO 260 W PeP, RX-TX 10-80 m, come nuovo. Prezzo interessante e buon regalo all'acquirente.
Paolo Cucurachi - via S. Agostino 100-B - Pisa - ☎ (050) 46616 (ore past).

VENDO S.W.R. - WATT METER Oaker SWR 200 a L. 50.000.
Paolo Coraini - via Sarzanese 103 - Massarosa (LU) - ☎ (0584) 93622 (9-12,30).

IMBALLATO ALIMENTATORE per BC603/683 vendo per sole L. 25.000, precisando che il suo valore commerciale è di L. 40 mila.
Riccardo Pezzi - via S. Francesco 17 - Milano - ☎ (02) 8321813 (20,30 feriali).

CEDO BC630 con alimentatore 220 V, S.Meter, BC348R con modulo a cristallo, AM-SSB-CW, alimentazione 220 V completo di altoparlante. Il tutto perfettamente funzionante come nuovo per L. 160.000 più s.s. A chi compra i due apparati regalo apparato per imparare la CW e si può collegare direttamente a un TX oppure a un baracchino.
Salvatore Mauro - via C. Alvaro 9 - Catanzaro.

VENDO PER CAMBIO FREQUENZA: RTX Inno Hit CB1000, AM-SSB a L. 155.000. Ampl. lineare 300 W in SSB, autocostituito a L. 110.000. Programmatore analogico di frequenza (26.550-27.750) a L. 95.000. Alimentatore stabilizzato 2,5 A con tensione regolabile a L. 20.000. Amplificatore d'antenna con antenna guadagno 25 dB a L. 20.000. CB Match Box Johnson a L. 20.000. Rosmeter L. 10.000. Vendo in blocco, tutto in ottimo stato. Tratto preferibilmente in zona.
Giacomo Bracciotti - Lido di Camaiore (LU) - ☎ (0584) 65401 (ore past).

CAMBIO RX Drake R4B con RX Collins 390A o Racal RA17; cambio Linea Drake B con RX Collins 75S.
Serafino Salerno - via Garibaldi - Comenda di Rende (CS) - ☎ (0984) 30935 (dopo le 20).

FREQUENZIMETRO A CAVITÀ FXR Inc. mod. W410A 10-70 GHz L. 150.000. Hewlett-Packard Adapter mod. X261A da banda X a connettore N L. 40.000. Cavità Polytechnic Research e Development mod. 703 completo di Klystron 2K25 uscita in guida d'onda banda X L. 100.000. Arra π line attenuatore 4080 MHz 0-6 dB e 6300 MHz 0-3 dB L. 50.000. APX6 cavità già modificata (0-6-12) L. 30.000. Macchetti 7289 ceramiche (versione migliorata della 2C39A) L. 1.000 cad. Telextron S45 L. 900 mila. Mullard MLJ1-22 tubo radar cede miglior offerente.
Enrico Badella - via Monviso 5 - Pianezza (TO) - ☎ (011) 9676942 (dopo le 19).

CAUSA CHIUSURA RADIO FM CEDO: 1 TX-P.L.L. 15 W, 1 amplificatore lineare 800 W R.E. come nuovo, 1 wattmetro mod. BTRO 43, 1 antenna colliniana, 4 dipoli + materiale vario a prezzi modici. Il tutto perfettamente funzionante anche in prova per installazione. Ad acquirente regalo valvola 3-500-Z nuova, 1 antenna direttiva FM e materiale vario.
Francesco Mastrogliacomo - via Della Costituzione 43 - Bari - ☎ (080) 413015 (ore 13,30-14,30 e 22-22,30).

OCCASIONE VENDO Tenko valvolare 23 ch, 22 L, 22 G, 220 Vac usato pochissimo come nuovo L. 100.000. Lineare da barra mobile a transistor marca Amtron UK372 12 V, 30 W (buono anche per SSB) L. 30.000. RX-TX Lafayette Teistar SSB 25 A, 72 ch, VFO Eit/Electronics (oltre 1 MHz di spazatura) alimentatore 125 Vac per RX-TX, 12 V, 2 A c.c. vendo per conseguimento patente a L. 300.000.
Rosario Autuori - via S. Margherita 86 - Salerno - ☎ (089) 356988 (venerdì, domenica 15+17 e dopo le 21).

SEGNALAZIONI LIBRARIE

Alberto Bandini Buti. **Sistemi di Amplificazione e diffusione sonora**. Formato 15,5 x 21,5 cm, 112 pagine. Editoriale Delfino - Milano - Prezzo L. 4.000.

Vi sono alcuni ritrovati tecnici, in ogni campo, che rappresentano una importante componente della nostra vita ma ai quali non si presta generalmente grande attenzione, salvo quando siamo costretti a notarne l'importanza.

Esempi se ne potrebbero fare molti, ma in questo caso ci interessa citare per l'occasione gli impianti di elettroacustica, che ci assistono in molteplici occasioni senza che noi ce ne rendiamo conto: ci sono, ad esempio, per gli annunci nelle stazioni ferroviarie e negli aeroporti, ma vi facciamo mente locale quando non ci giunge la notizia di un ritardo o di un volo cancellato perché l'altoparlante tace.

Del resto questa specie di ritrosia dell'elettroacustica sembra anche riflettersi nella letteratura che la riguarda, letteratura abbastanza scarsa a meno che non si tratti di ponderosi trattati di alta scienza: il libro tecnico alla portata di tutti è abbastanza raro, fatta forse l'eccezione per la stereofonia e l'alta fedeltà che tuttavia rappresentano solo un settore — se pure di vasto interesse — di questa tecnica. Partendo da questo presupposto l'Editoriale Delfino ha pensato di colmare questa lacuna con un proprio volumetto che tratta in maniera piana, ma tecnicamente ineccepibile e con completezza, questo argomento. In oltre cento pagine viene presentato tutto il panorama della materia: inizialmente vi sono alcune nozioni fondamentali di acustica, con particolare riguardo al comportamento fisiologico dell'udito umano che tanto influenza l'ascolto dei suoni, alle quali fa seguito la descrizione dei componenti fondamentali degli impianti elettroacustici, microfoni, altoparlanti e amplificatori. Dopo un breve accenno alla stereofonia, il volume esamina le caratteristiche fondamentali di un sistema di diffusione sonora, sia per la determinazione della potenza acustica necessaria nei vari casi, sia per definire i criteri di installazione dei vari elementi; nella parte più specificamente di installazione vengono illustrate le caratteristiche generali degli impianti realizzati in luoghi chiusi, con una analisi relativa ai casi principali (chiese, sale di riunione e di conferenza, ospedali, teatri, alberghi e così via); si parla poi degli impianti realizzati in luoghi aperti e infine vengono tratteggiate le peculiari caratteristiche degli impianti di traduzione simultanea.

Come accennato, si tratta di un libro di agevole lettura, che tuttavia rappresenta una efficace guida per una sufficiente conoscenza della materia che unisce a nozioni di carattere teorico, ma propedeutiche alla parte pratica, un'ampia panoramica di quanto in effetti si deve fare per una corretta progettazione di un impianto.

COLLINS RICEVITORE 0,5-30 MHz, manuale, tubi ricambio, come nuovo R392 URR Geloas G4/24 ricevitore gamma anti-vetri più 27 MHz, pressoché inusitato ottimo per SSB, terminale video per RTTY o micro processori. Con un monitor o televisore e una testiera riceve e trasmette in Bandot o Asili a varie velocità. Piastrella professionale non autoconstruita elegantemente incastellata, ingresso e uscita seriale con optocoupler, ingresso parallelo da tastiera. Con manuale. Maurizio Rapitto - via G. degli Ubertini 64 - Roma - ☎ (06) 270802 (solo pastel).

PER OTTO DEFINITIVO cede miglior offerente: RTX Pace 123-28 ch, VFO, 5 W AM omologato; RTX Midland 13-892, 5 W AM, 15 W SSB, frequenzimetro con VFO della ZG; linee per detti da 30 W in antenna; tutti perfetti: Mattione Midland CB 23 ch, 5 W AM perfetto; per 1 m (144-148 MHz) Tuto Kenwood GX2200, 2 W in antenna, 12 ch in antenna, 12 canali (2-10 + 10) batt. Ni-Cd. Tratto solo di persona al mio ufficio. Romolo Delitto - p.zza S. Francesco di Paola 9 - Roma.

CERCO RICEVITORE sintonia continua tipo Satellit - Marc, Yesu o simili non Surplus a valvole. In cambio offro due mini Laser, uno della Spectro Fisic, l'altro della Metrológica con fascio azzurro, potenza approssimativa 1 mW con pile di controllo e alimentazione. Virgilio Borghesani - via Sacchetti 21 - Milano - ☎ (02) 6427514 (ore 20).

OFFRO RX SURPLUS Anapray 38-1000 Mcs 4 gamme, stato eccezionale, prezzo collezione con manuale originale L. 500 mila, RX professionale Edgerton 370 V 150-500 Mcs, 5 gamma AM-FM, ottimo stato con manuale cassetta e altoparlante originale non manomesso da ritirare L. 400.000. Accetto proposte cambi Surplus di qualità R 220 - 390 URR ecc. IGHM, Massimo Ghirardi - via Monte Bianco 9 - Monza (MI) - ☎ (039) 749143 (serali 20-21).

VENDO RTX 144 MHz Standard C826 MC + VFO SRCV100, oppure cambio con ricevitore 0-30 MHz. Vendo alimentatore autoconstruito per RTX 144 MHz. Vendo anche: RTX 144 MHz Giancarlo Aldieri - via E. De Nicola 22 - Milano - ☎ (02) 8135093.

STAZIONE CB VENDO: composta da RX-TX Midland mod. 13887 AM, orologio digitale, base AC 220 CC12, 23 canali; VFO 30 + 70, antenna verticale tipo Ringo; micro preamplificato mod. Turner M+2U; commutatore d'antenna 1 via, 3 posizioni, il tutto in perfetto condizioni; antenna ed RX-TX come nuovi. Il tutto per L. 200.000 intransigibili. Manoscrittore, risponderà a tutti. Tratto solamente con Emilia-Romagna. Trasporto a carico dell'acquirente. Roberto Morini - piazza Pablo 1 - Parma.

VENDO O PERMUO per mancanza di spazio RX RCA SSB 1 completo di manuale originale, collaudabile il mio ORA, 100 W P.E.P. da 3-15 MHz, LSB DSB CW di recente costruzione L. 150.000 trattabili. Vendo o permuo con RX 05-30 MHz o RTX 144 MHz. Vendo anche RTX Pace 100 ASA 6 gamma CB L. 45.000 trattabili e due TX 144 MHz FM 9/2 W o permuo con Surplus. Fare offerte. Sono interessato per permuta o all'acquisto di: RX WHW 43 se vera occasione e RosWat. Osker SWR 200 max. L. 40.000 45.000 l'uno. Mauro Riva - via Rodiani 10 - Castelleone (CR) - ☎ (0374) 58446 (20-21).

TELESCRIVENTI TG78 complete di tavolino e perforatore lette, ore di banda perforata originali. Teletype, altre TG78 senza tavolino venduto. Dispongo anche di alimentatori originali Teletype REC29 e altri tipi. Vendo numerosissimi pezzi di ricambio per TG78, rotoli di carta e banda da perforare. Prezzi stracciati. Umberto Pallavicini - via Milano 76 - Ospiate di Bollate (MI) - ☎ (02) 3503189 (solo serali).

TELEIATTI STE AT210, AA3, e 4 quarsi per TX 144 vendo a L. 35.000. Labes miniatura per 7-30 L. 10.000. eq elettronica dal 1974 al 1979 L. 6.000 per annata. Felice Crescenzi - via Boccherini 3 - Roma - ☎ (06) 844711.

VENDO RX SURPLUS BC1421 (simile al BC639) copertura continua da 100 a 10 MHz a L. 9000. Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - Milano - ☎ (02) 2562233 (serali).

IWOH VENDE RICEVITORE copertura continua 0,5-30 MHz Barlow Wadley XCR30. Mode AM SSB CW, come nuovo L. 150 mila. Tratto solo direttamente. Roberto Bastia - via Ramazzini 3 - Bologna.

VENDO FTDX SSS come nuovo L. 300.000. Roberto Conte - via delle Sirene 3/A - Venezia Lido - ☎ (041) 762059 (14.30).

CAUSA CESSATA ATTIVITA CB vendo RX TX SK515 23 canali 5 W, completo di micro preamplificatore + antenna Spiffire CTE e VFO, 100 canali. Il tutto garantito al 10% L. 170.000. Vendo anche i singoli pezzi. Risponde a tutti. Luigi Pilato - via Conte Verde 2 - Torino.

VENDO RX TX 40 ch, 5 W tipo Lake 450, un mese di vita a L. 60.000 trattabili o cambio con Lineare di almeno 50 W RM 30 W funzionante. Fabrizio Marchetto - via Tagliaterra 4 - Moncalieri (TO) - ☎ (011) 646665 (14.30-20.30).

VENDO RICEVITORE GRUNDIG mod. Concert Boy Luxus 1500 - nuovissimo, dotato garanzia perfettamente funzionante con 5 gamma d'onda: 150-280 KHz, 510-1620 KHz, 49 m, banda asiana 81-185 MHz, 87,5-140 MHz, alimentazione AC-CC a L. 80.000. Gaetano Tomasello - via Manzoni 471 - Messina - ☎ (090) 45046 (ore past).

FT 202-R SOMMERKAMP NUOVO, ricetrasmittitore portatile 144-148 MHz con 3 ISB frequenze e 2 ponti, microfono, altoparlante ausiliario YM-24, vendo causa doppione a L. 220.000. Vendo anche RTTY Olivetti T22N a zona perfetta, con alimentatore stabilizzato 220 V a L. 80.000. Andrea Bosi - via Civesa 73 - San Martino (FE) - ☎ (0532) 99155.

COLLINS + S LINE RX tipo 753C - CW Filter 200 Hz e NB, TX tipo 32S1, alimentatore tipo 516F2, accessori microfono Shure 404C e Waters Clipper vendo al migliore offerente. Nermin Belamir - via Venezia 12 - Nova Gorica - Jugoslavia - ☎ (065) 21610 (solo ore 18-21).

VENDESI RICEVITORE PROFESSIONALE Grundig Satellit 3000 21 gamma d'onda, sintonia digitale, orologio quarzo, ricezione AM-CW-SSB, 8 stazioni FM preintonazionate. Nuovo L. 400.000. Sergio Calorio - via Filadelfia 155/6 - Torino - ☎ (011) 324190.

VENDO WATTMETRO-ROSOMETRO PASSANTE Siltunrix PM-15, 4 scale da 5 a 1500 W, come nuovo, ottima precisione a L. 65.000 irriducibili. Amedeo Bollini - via Teodosio 33 - Milano - ☎ (02) 290579.

VENDO FILTRO QUARZO XF9-B con due quarsi, mal usato a L. 45.000. Inviro in contrassegno. Edoardo Abbo - via Bongioanni 4 - Cuneo.

VENDO RTX FM-AM 144 MHz Mobil 10 con micro preampli M3+4, oppure permuta con RTX solo CW o SSB-CW ORP HF transistori, eventualmente conguagliando differenza. Renato Zichitella - contrada Ponte Fiumare 29 - Marsala (TP).

VENDO LINEA GELOSO G4/2122-228-229, solo frequenze OM, mal manomessa, funzionante, collegamenti originali, terna finali, ricambio, manuali tecnici, micro Geloas L. 400.000. Antonio Fantini ADK3 con Baloon + Rotore CDE 44 L. 200.000. A chi acquista in blocco regalo traslocatore autportante metri 1.50 + 2. Tratto con vicini per prova funzionamento. Vito Cammertoni - via Piersanti 2 - Materica (MC) - ☎ (0737) 800844 (pomeriggio).

LAFAYETTE HA-800-B ricevitore decametriche AM-SSB-CW a L. 80.000. Stefano Betti - via B. Marcello 12 - Firenze - ☎ (055) 354610 (ore past).

VENDO TELESCRIVENTE Kleinschmidt TT119, alimentazione universale L. 250.000. Ricevitore Collins 46159 1+12 MHz L. 100 mila. Cambio eventualmente salvo conguaglio con Accordatore Drake MM 2000. Omro Vezzani - via Orto Cera 19 - Cortona - ☎ (0575) 63716 (ore del past).

VENDO LINEA TRIO KENWOOD Custom Special 599, completa di tutti i filtri a quarzo (anche per il CW a 500 Hz) e completa di Noise Blanker: usata pochissimo e perfettamente funzionante, vendo a L. 800.000. IUKFH, Sergio Brovero - via Villavecchia 20-B - Casale Monferrato (AL) - ☎ (0142) 71993 (ore serali).

G. Lanzoni IZVO IZLAG Communication
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-54474

RICEVITORE PROFESSIONALE Aliocchico Bacchini AC-16 da 73 KHz a 10/23 MHz in 1 banda molto spaziale, 13 volute manutrice, 4 posizioni selettiva, BFO, CAV, Noise Limiter, alimentazione 220 V e altoparlante entrocontenuti. Vendo in ottimo stato egratuito perfettamente tarato. Radio Rivista annate complete 1969-70-71-72-73-74 elegantemente rilegate telato colorato. L. 50.000. Sergio Musante - via Milite Ignoto 16 - Pieve Ligure (GE) - ☎ (010) 572818 (10-14).

VENDO TX FM 88-108 MHz, 15 W in ottimo stato, usato in radio libera a L. 250.000. Lineare FM 88-108 MHz in 1 W out 20 W a L. 110.000. Altre proposte prezzi su richiesta. Esegua qualsiasi circuito elettrico di BF e AF. Giuseppe Falconata - rione C.E.P., Lotto IV 2 - Reggio Calabria - ☎ (0985) 45478 (solo serali).

VENDO, MOTIVI FAMILIARI, RTTY elettronica nuovissima composta da: tastiera + HAL + mod. DKB-210 Dual Mode (Baudot e CW), generatore di caratteri, demodulatore scope ed eventuale Monitor TV cm. 21 x 26. Matteo Soldani - via Sem Benelli 44 - Prato (FI).

VENDO AUTODIARIO TANG in FM L. 15.000. Batteria per complesso L. 500.000. Telesivore L. 100.000. Baracchino 27 MHz alimentatore Rosmetro, antenna BM. L. 150.000. Valvole varie L. 20.000. Antonio Di Simone - via Garibaldi 18 - Cesano Boscone (MI) - ☎ (02) 4581033 (ore past).

CERCO YAESU FT101 o Sommerkamp K7500 o FT/B a prezzo conveniente. Vendo CB Midland 79893, 123 ch. AM-SSB nuovissimo L. 240.000 e Lineare 200 W 4400 SSB a L. 200.000 un mese di vita. Maurizio Diana - via Nomentana 861/R - Roma - ☎ (06) 8271440.

offerte SUONO

VENDO ECCEZIONALE un solo pannello per sintetizzatore professionale 4 ottave preincavottate, insieme agli schemi di montaggio ed elettrici a L. 35.000 + s.s. Giovanni Calderini - via Ardeatina 160 - Anzio (Roma) - ☎ (06) 9947506 (dopo le 21).

VENDO X CESSATA ATTIVITA: Mixer UN716W nuovo, ancora imbaltato L. 30.000. Tester digitale UK2427 L. 50.000 non autoconstruito. LX317 N.E. L. 20.000. TV Gamma 10 giochi L. 50 mila. KS205 + KS225 Kurvent in blocco L. 60.000. Provi circuiti SRE L. 50 mila. UK5527 L. 10.000. Mini trapano + C.S. + supporto a colonna, Riviste N.E. n. 1-67 e altro materiale chiedere elenco. Permuta con piccolo ingranditore per foto banco-micro. Renato Degli Esposti - via San Mamolo 116 - Bologna - ☎ (051) 580688 (solo ore 20).

VENDO le seguenti apparecchiature ancora in garanzia e imbaltati originali: Sintoamplificatore stereo Toshiba SA400, Decodificatore quadrifonico Toshiba SC410S. Quattro casse acustiche ITHK250. Gradita visione delle apparecchiature. Furio Ghiso - via Colla - Cairo Montenotte (SV) - ☎ (019) 504909 (ore ufficio).

VENDO LUCI PSICHEDELICHE autoconstruite, 2 canali bassi + alti 3000 W, alti 3000 W. Ottimo affare. Vendo inoltre altoparlante Sanyo 4Q 6 W + trasformatori di qualsiasi tipo. Arnaldo Lazzarotto - via Coronelli 15 - Conetta di Cona (VE).

VENDESI APPARECCHIATURA COMPLETA e a livello professionale per emittente radiofonica stereo. Comprende un trasmettitore base epro 350 L, 2 ripetitori rispettivamente da 100 e 350 W, un banco reglia con mixer 12 canali, 3 piatti, 3 piastre a cassetta, 1 registratore Revox il tutto assemblato nel suo banco. Microfoni vari encoder compressore di dinamica, archivio dischi con oltre 1.000 45 giri e 500 LP. Supporti cavi, ecc. Graziano Ardena - via 4 Novembre 50 - Borghetto S.S. (SV).

PIASTRA REGISTRAZIONE STEREO Hi-Fi Philips N2515. Ottimo stato L. 80.000. Stefano Betti - via B. Marcello 12 - Firenze - ☎ (055) 354610 (ore past).

OCCASIONISSIMA: VENDO IN BLOCCO complesso stereo 20+20 W RAE 55, compressore, piastre autocalda BSR, testina Shure + amplificatore stereo, potenza 20+20+2 casse acustiche, pneumatiche 30 W ciascuna, il tutto 9 mesi di vita e usato pochissime volte L. 80.000 trattabili o cambio con trasmettitore FM 88-108 MHz con potenza di 40 W. Giuseppe Buccolero - via Riccioletti 64 - Manduria (TA) - ☎ (099) 672014 (ore past).

MIXER 20 CANALI 14 Master professionale, da studio, costruzione Telefunken 14 cassetti regolazione, toni Telefunken, 6 finali professionali a valvole Hi-Fi 350 W ciascuno. Tutti gli apparati sono in costruzione modulare e in rack. Necessitano minima revisione. Vendo miglior offerente. Felice Giraldi - via Cordara 4 - Roma - ☎ (06) 7883154 (ore past).

VENDO DUE MODULI Hi-Fi da 40 W ciascuno su alette di raffreddamento più alimentatore stabilizzato. Per detti e due trasmettitori a 16-16 Led a L. 80.000. Altro materiale elettronico e non. Scrivere per condizioni e prezzi. Enzo Longarini - via Langhirano 18 - Parma.

VENDO ANTENNA FM 4 dipoli chiusi a L. 250.000 (come nuovo). Vendo registratore bobine Revox Mod. G36 Stereo (20 ore lavoro) a L. 800.000. Vendo sintonizzatore professionale a L. 70.000. Vendo piastre di registrazione Audiola Stereo Mod. HF/5000 con Dolby noise a L. 110.000. Bruno Valesi - via Garibaldi 14 - Castelleone (CR) - ☎ (0374) 56561 (dalle 8 alle 21).

ESEGUO A RICHIESTA impianti di sonorizzazione per discoteca e sale da ballo e relativi impianti di luci psichedeliche. *Visto Mamel - via A. Manzoni 63 - Alghero (SS) - ☎ (079) 916509 (13-14 e/o 22-24).

100 W FM LINEARE pilotaggio 5+15 W, vettura grande e superpotente, alimentazione 220 V.c.a. e 12 V.c.c. per ogni uso sulla banda FM da 80 a 110 MHz, completo di rosometro e wattmetro SWR 200 - Osker ad impedenza commutabile con cavo di raccordo L. 350.000. Vendi inoltre: trasmettitore CTE - FM Varcap VFO 88-108, alimentazione 12 V.c.c. 3 W RF L. 100.000. Mixer MXI 401 Outline, stereo, 2 Phono, 2 micro, 1 AUX, pre-amplificatore, rapporto S/R 38 dB, poco usato L. 120.000. Giuseppe Leo - via del Favero 10 - San Vito di Cadore (BL).

offerte VARIE

RADIO E VALVOLE D'EPOCA cede o cambio. Fornisco elenchi e foto. Dispongo schemi radio 1933-1955. Cose bobine a nido d'ape e a stella e le valvole: 6AV8 e 8BV8 octal, E43H - AF2 - AF3 - RE054 - RE074D - A409 - A410 - B410 - B408 - AK1 - EL3 - 508 - 1805 - 580 - A415 - A425 - A442 - B405 - 8409 - B424 - B442 - B443 - B543 - 24 - 35 - 43 - 47 - 41 e valvole a e a 5 piedini a croce. C. Carolano - via S. Spervento 6 - Ge-Sampierdarena.

VENDO FINO A ESAURIMENTO riviste come Sperimentare dall'inizio a oggi a L. 700 - Selezione let-TV a L. 500 fino al 1976, dopo il 700 L. 700. Nuova Elettronica L. 100. Ho tutti i numeri + 2 libri, il n. 3 e il n. di Nuova Elettronica a L. 5.000 ciascuno. Inoltre vendo riviste di c.a. e L. 700 ciascuno. Tratto di persona o contrassegno. Enio Solino - via Monza 42 - Brugherio (MI) - ☎ (039) 879145 (dalle 18 alle 20).

CINEPROIETTORE 16 mm., solo parte meccanica, completo di lampada 250 W, obiettivo + sistema di lettura, suono, ottico, privo di parte amplificatrice in B.F., trasformatore di corrente per alimentazione lampada e cellula fotoelettrica, vero affare vendo L. 80.000 + s.p. Microtelefono nuovo completo micro 600 Ω auricolare 8 Ω con P.T.T. nero vendo L. 25.000. Registratore Geloas, bobine GEL50 L. 25.000. G. 100. Oppure cambio con baracchino CB 40 canali AM-SSB con antenna per auto. Tratto preferibilmente di persona. Scrivere o telefonare per offerte. Giuseppe Tozzi - via Marconi 21 - Poggio Imperiale (FG) - ☎ (0882) 94174 (solo serali).

CAUSA CESSATA ATTIVITA: avendo materiale elettronico vario a prezzi modicissimi. Dai transistor alle valvole e integrati TIT, ECL, MOS. Tutto materiale nuovo. Interpellarmi. Tratto preferibilmente per zona Firenze, Prato, Pistoia. Luciano Trefoloni - via Vingone 258 - S. Angelo a Lecore (FI).

VENDO AMPLIFICATORE MILAN Mod. 12 ing. Tuner, phono, tape, filtro, regolazioni varia, presa per cuffia 10+10 W perfetto a L. 90.000. Sintonizzatore Amtron EM stereo L. 35.000. Piatto Lessa mod. CPN610 con mobile in legno + coperchio traslocatore a L. 20.000 in blocco L. 140.000. Oppure cambio con baracchino CB 40 canali AM-SSB con antenna per auto. Tratto preferibilmente di persona. Scrivere o telefonare per offerte. Giuseppe Tozzi - via Marconi 21 - Poggio Imperiale (FG) - ☎ (0882) 94174 (solo serali).

VENDO RTX 144 ascensione semiprofessionista Lx con VFO opp. 10 ch, quarsi Rx, VFO per antenna alto guadagno, memoria a allarme, presenza, portatore TX 10 W, schiti ponti Rx, AM-FM-CW-SSB, TX AM-FM alimentati, intercom. A L. 250.000 oppure cambio con amplificatore Maranz o Scott 40+40 W min. veramente OK non manomesso. Vendo TV b/n + stabilizzatore L. 35.000 ottimo per giochi. Vendo registratore nastro bobine 15 cm Grundig TK126 L. 80.000. Arrigo Triengo - via Negrano 14 - Villazano (TN) - ☎ (0461) 920471 (solo sera).

VENDO CALCOLATRICI TEXAS SR55 e SR52. Complete di manuali d'istruzione e imballaggi originali. Ottimo stato. La prima a L. 180.000, la seconda a L. 180.000. Danilo Imperatore, via Vassallo 1 - Genova - ☎ (010) 320601.

VENDESI CALCOLATRICE PROGRAMMABILE a schede Texas mod. TI-59 mal usata, con imballo originale, alimentatore accumulatore, schede magnetiche, scheda pulizia, modulo di base, custodia manuale, blocco programmazione. Comprata causa lavoro poi sfumato. L. 260.000.
Danilo Francini - via Casilina 354 - Roma - ☎ (06) 2773446 (14÷16).

VENDO H57 DELLA TEXAS INSTRUMENTS, 3 mesi di vita, usa pochissimo, programmabile 50 passi, 8 memorie, funzioni scientifiche, funzioni statistiche XVAR, conversioni metriche, silti condizionati ecc., accumulatori e caricatore notazione angolare, custodia e libretto istruzioni con scatola.
Francesco Lorenzo - via Francesco Guicciardini 11 - Capri (MO).

VENDO APX6, RX, TX, 1296 MHz funzionante con schemi, ideale per radioamatori che hanno intenzione di esplorare la gamma del 1000 MHz. L. 80.000. Inoltrare TX, FM 88-108, 10 W N.E. Tutti i circuiti compresi gli alimentatori montati e collaudati con schema, manca solo la taratura e i contenitori. L. 170.000. TX F.M. 88-108 della Selezione con schema.
Dario Beltrami - via Padova 46 - Senago (MI) - ☎ (02) 9980714 (dalle 18 alle 21).

VENDO REGISTRATORE Gelo G-651 con accessori e manuale, perfetto. L. 30.000. Generatore Una ohm EP 47A, 150 kHz - 220 MHz, nuovo. L. 40.000. Ricevitore Grundig Ocean Boy 1.000, in buono stato. L. 90.000. Orologio da parete Eurclock, ora locale e GMT, 220 V L. 5.000. Provatransistor ICE, nuovo, con manuale L. 5.000. Vecchio 5 tubi Gelo, perfetto ma senza valvole L. 5.000 (da ritirare sul posto causa ingombro).
Flavio Gozzio - via G. Duprè 14 - Torino - ☎ (011) 854239 (serali).

VENDO IN BLOCCO 90 libri misti della serie: i Garzanti, Oscar Mondadori, Pocket Longanesi, BVE Feltrinelli, ecc. a L. 38.000+s.p. contrassegno. Su richiesta invio elenco e altre disponibilità. Tutti i libri sono in buono stato.
Paolo Legati - via S. Maffeo 45 - Rodero (CO) - ☎ (031) 984114 (dopo ore 18.30).

VENDO PER LA MODICA SOMMA di L. 80.000 modulo Exciter FM 88-108 MHz AL 12 V., completo di mobiletto (non necessita di taratura alcuna) poenza out 5 W su 50 Ω, indicato come pilota per amplificatori di potenza RF/FM. Cedo inoltre TX FM 30 W L. 200.000; TX FM 40 W L. 250.000; TX FM 50 W L. 290.000; TX FM 80 W L. 350.000.
Giuseppe Messina - via S. Lisi 111 - Giarre (CT) - ☎ (095) 936012 (dalle 21 alle 22).

VENDO RADIO CB Sommerkamp TS3400X 120 canali con studio audio da controllare + antenna verticale + tasto telegrafico + alimentatore 12 V + altoparlante supplementare, schema e istruzioni radio a L. 250.000 complessive. Vendo inoltre in blocco circa 150 rimanzi di fantascienza in buono stato a L. 75.000.
Romano Ghelfi - via San Bassiano 42 - Lodi (MI) - ☎ (0371) 55423.

FREQUENZIMETRO DIGITALE 9 cifre 0-1 MHz completamente modulare vendo L. 80.000. Timer digitale 0-999 sec con visualizzazione secondi o decimi, alimentazione e uscita 220 V molto preciso vendo L. 60.000. Timer elettronico 0-99 sec alimentazione e uscita 220 V vendo L. 30.000.
Franco Di Pasquale - via Ghiare 30 - Bologna - ☎ (051) 239403.

LABORATORIO CEDES: frequenzimetro, periodometro, cronometro Overmatic di N.E. modificato a 7 display (vedi interruzione su eq 9-1978) L. 200.000. Oscilloscopio Lavoie AN-USM 50 (vedi eq 1-1977) L. 150.000. Ponte RCL UKS80 montato dalla Amtron (1%) L. 50.000. Multimetro UK422 digitale 3 Nixie, 5 funzioni, 20 portate 220 V L. 70.000. Alimentatori AT e BT, sono logiche, centinaia di componenti ordinati in cassettiere. Remo Santomassimo - via Toscana 12 - Latina - ☎ (0773) 495538 (14÷15).

OSCILLOSCOPIO OTTIMO 5 MHz (Ribet Desjardins tipo 2678 L. 70.000. Tubo 3BP1 nuovo L. 18.000. Spese postali a carico. Pier Luigi Barili - via Petigliolo 126 - Strada in Chianti (FI) - ☎ (055) 85313 (serali).

VENDO TV GAME 6 giochi a colori; fornito di pistola trasformabile in fucile, funzionante a batterie o con adattatore 9 V c.c. L. 35.000 trattabili.
Francesco Mele - via Pantelleria 18 - Sava (TA) - ☎ (099) 676442 (20.30÷21).

PER REALIZZARE VENDO GP 5/8 H. Gain 3.5 dB L. 25.000 usata 6 mesi. Alimentatore Elpi 3-15 Vcc 2 A L. 20.000. UK 166 montato provato non usato L. 8.000. AM 5 Vecchietti L. 5.000. Micro telefono con micro alta impedenza L. 15.000. Ventola mini-filipino L. 8.000.
Denni Merighi - via A. De Gasperi 23 - Castel S. Pietro Terme (BO) - ☎ (051) 941366.

VENDESI PER RINNOVO MATERIALE di stazione: Transverter Microvavo 144-432 MHz, 10 W di uscita, copertura 432-434 e 434-436 alimentazione 12 V a L. 250.000. Vendesi Converter Microvavo 432-144 copertura 432-434 MHz alimentazione 12 V a L. 40.000.
Fabio Scotti - via Malvicini 7 - Piacenza - ☎ (0523) 34019 (solo sabato e domenica mattina).

VENDO CAUSA REALIZZAZIONE: n. 2 compressori di dinamica N.E. LX151 a L. 18.000; n. 1 contagiri digitale per auto N.E. LX229 a L. 38.000; entrambi montati e funzionanti; n. 45 BC206 SGS/Ates selezionati L. 5.400. Auto in blocco L. 55.000. Tratto preferibilmente con Milano e dintorni.
Eduardo Murachelli - via Italia 481 - Sesto San Giovanni (MI) - ☎ (02) 2481341 (solo ore 20÷22).

COSTRUISCO E VENDO apparati elettronici per gli effetti di luce, come luci stroboscopiche, sincronizzate con il ritmo musicale o con generatore incorporato: luci psichedeliche, luci in successione e rotanti e la cosa più più fantastica... Il Laser! Sono un tecnico esperto in questo campo. Per informazioni telefonare.
Giuseppe Ranocchiarri - via Diego Simonetti 29 - Lido di Roma Ostia - ☎ (06) 8029931 (non oltre le 22).

CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE circa 80 numeri della Rivista americana *Electronics* (International), anni 1969-1971-72-73. Si accetta come offerta anche materiale elettronico.
Attilio De Marco - contrada Andreotta 14 - Castrollibero (CS) - ☎ (0984) 35010 (dalle 22 alle 23.30).

RX e TX AUTOCOSTRUITI (gamma 80-40-20-15-11-10) usando gruppi Gelo. Trasmettitore finale 807 AM possibilità di utilizzo sul 27 MHz CB completo di micro P.T.T. Ricevitore stesse gamme con rivelatore SSB a BFO. Vendo in coppia o separati. Stefano Alessandrini - via C. Battisti 24 - Bologna - ☎ (051) 223096 (ore 20.30÷21.30).

ECCITATORE FM 92-97 MHz con VFO, ottima stabilità, potenza output 15 W, composto da modulatore, eccitatore, stadio finale. Il tutto racchiuso in elegante contenitore con strumenti e alimentazione. Vendo L. 70.000, pagamento contrassegno, spese di spedizione a mio carico. Amplificatore mono Amtron 15 W completo di alimentazione L. 20.000. Alimentatore stabilizzato 9÷18 V 4 A. L. 18.000.
Leandro Iaccarino - via Vanassina 2/A - Capri (NA) - ☎ (081) 8379146 (20÷22 serali).

VENDO I SEGUENTI LIBRI: Problemi di elettronica. I trasformatori. Esempi di calcolo di trasformatori. Trasformatori reattori amplificatori magnetici stabilizzatori. Elettromagnetici. Elettrotecnica generale, teoria e molti altri singoli per argomenti ed impossibile elencarli; ed riviste di elettronica attuali che il commercio offre. Acquisto trasformatori monofase e trifase ed autotrasformatori da 500 W fino a 12-15 KVA. Rifaccio trasformatori avariati e bruciati e varie.
Arnaldo Marsilietti - via Arginotto 5/A - Borgoforte Mantova (MN) - ☎ (0376) 64052 (dalle 8 alle 20).

TEKTRONIX PLUG IN: 351 - 3578 - 3777A non manomessi offronsi. Oppure cambio con Plug-In 3A6 - 3B3 funzionanti.
Alessandro Cattaneo - via C. Colombo 69 - Diano Marina (IM) - ☎ (0183) 45610 (9÷12).

ALIMENTATORE STABILIZZATO AUTOPROTEGTO due portate 22 V, 5 A e 47 V, 2.5 A, su sei diverse scale per aggiustaggio fine, con tre limitazioni assorbimento, più uscita stabilizz. fissa 28 X, 0.2 A e uscita duale 28+28 V per event. alimentazione integrati: visibile ogni prova cedo personalmente.
Antonio Puglisi - via S. Maria Assunta 46 - Padova.

PIATTO BSR P182 con cambiadiacchi, testina piezo, imballato, senza mobile, e ricevitore Nuova Elettronica RX 27 MHz senza integrato TAA300 permutto con ricevitore BC312 o BC348 Surplus o simili. Eventuale conguaglio in lire.
Andrea Testoni - via Fragole 23 - Bologna - ☎ (051) 481544 (ore 20÷22).

VENDO META' PREZZO COPERTINA Libri e Riviste di Elettronica e Psicologia.
Benito Camorani - via Baccanico 36-E - Valle (AV) - ☎ (0825) 33712 (18÷19).

MULTIMETRO DIGITALE Amtron, modello UK422 vendo a Lire 70.000 perfettamente funzionante.
Giuseppe Critelli - via Dante 49 - Cinisello Balsamo (MI) - ☎ (02) 6170151 (solo serali).



Servizio Assistenza tecnica Yaesu-Icom ti dice vita, morte e miracoli del tuo apparato con il "check-up elettronico" di i2 MLR.

Da oggi tutti gli apparati riparati e collaudati nel laboratorio di i2 MLR hanno diritto a una garanzia in più, scritta, fotografata e registrata graficamente: il check-up elettronico. A richiesta al momento del ritiro, vi verrà consegnato insieme al vostro apparato in una cartellina, che è una vera e propria scheda sanitaria, che riporta il suo "stato di

salute" e che lo seguirà vita natural durante. Ogni volta che riporterete l'apparato, riporterete anche questa scheda che ricorderà i problemi che ha avuto. Sarà quindi molto più facile evitargliene di futuri. Potete quindi immaginare il risparmio di tempo e di spese inutili che ne conseguono. Potete quindi darci la vostra completa fiducia.

i2-mlr

Laboratorio di assistenza tecnica professionale di Angelo Morri - via Magolfà 14, Milano - tel. 8321186

RADIOCOMANDO GRAUPNER Varioprop 6 S, corredato di 5 servi e di Pilot-Schalter, ricevente nuova, caricabatterie Multi-tiler, tutto in ottimo stato per sole L. 150.000, o cambio con ricevitore Yaesu FRG-7, Electro-Set con l'occorrente per aviomodelli a propulsione elettrica, per L. 20.000. RTX Yaesu FT-227 R per i due metri, nuovo e nel suo imballo originale a sole L. 300.000.

Giuseppe Campesinri - via Ortner 62 - Bressanone (BZ).

eq elettronica dal 1974 al 1979 L. 7.000 per annata. Telaietti: Modulatore STE AA 3 L. 15.000. Ricevitore Labes miniatura 26/30 L. 10.000. Amplificatore BF L. 4.000. Quarzi 28/29 MHz e 72 MHz L. 3.000. Nuovo e nel suo imballo originale.

Emilio Crescenzi - via Boccherini 3 - Roma - ☎ (06) 8444711.

VENDO BANCO ELETTRONICO per accensioni elettroniche, frequenzimetri, capacimetro digitale, oscilloscopio e molti altri strumenti di misura. Invia caratteristiche nonché ogni altra descrizione a richiesta. Cerco fascicoli di Quattro cose illustrate.

Antonio Calareso - via S. Carlo 18 - Messina - ☎ (090) 2923628 (20+22).

CAMBIO RX BC 312N come nuovo, alimentazione 110 V con apparato CB SSB. Qualsiasi marca, basta funzionante. Cambio RX BC 683 mancante alimentazione, con vecchio cannocchiale (Ho). binocolo bellico (possibilmente zona 100 km).

Lorenzo Rizzi - via Zancie 29 - Verona - ☎ (0445) 879420.

VENDO PER CESSATA ATTICITA': Mixer UK716W L. 30.000 nuovo, UK422 Tester digitale Amtron L. 50.000, UK770 L. 5.000, UK527 L. 10.000, KS205+KS225 kurluskit in blocco L. 50.000, LX317 N.E. L. 20.000, LX304 L. 15.000, TV Game a cliche 10 giochi b/n L. 50.000, UK440/S L. 10.000 e altro materiale. Elenco gratis a tutti. Annuale eq 1974-78 L. 5.000 cad. Permute con materiale per camera oscura b/n.

Renato Degli Esposti - via San Mamolo 118 - Bologna - ☎ (051) 580688 (solo ore 20).

VENDO: CORSO ELETTRONICA IST L. 50.000 (solo dispense). Ricevitore Sommerkamp FR500 80-40-20-15-10 CB A4 SSB L. 160.000. Ricetrasm. ORP 20 mt. 1,5 W, esteticamente vello L. 50.000. Trasmettitore FM con modulo ELT e stadio di potenza 15 W L. 110.000 (da tarare). Alimentatore 3-20 V 7 A con strumento L. 50.000. Circa 70 numeri di eq elettronica a partire dal 1974 a L. 800 cadauno. Microspia FM L. 8.500. TX, FM, vari tipi.

Raffaele Gambardella - via Aubry 28 - Gragnano (NA) - ☎ (081) 879420.

SELEZIONE DI TECNICA RADIO TV dal n. 1/1957 al n. 12/1969 mancanti solo 5 numeri. Permuterei con Saxofono contralto anche da riparare purché integro.

Giuseppe De Carli - via Castellana 5/A - Mestre (VE) - ☎ (049) 53788.

CEDO: RICEVITORE COLLINS 390/A in cambio di apparecchio fotografico con ottica intercambiabile 29 x 36 mm reflex oppure 6 x 6.

Giovanni Longhi - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (ore serali).

VENDO COMPRESSORE DI DINAMICA con alimentazione entrocontenuta a L. 30.000: Timer automatico per camera oscura 0-3 sec.; 0-3 min.; 0-30 sec.; 0-30 min.; 0-3 ore a L. 70.000. Il tutto perfettamente funzionante.

Alberto Buccichioni - via Boccaccio 19 - Vercelli - ☎ (0161) 55688 (solo serali).

TX FM STEREO a frequenza fissa 50 W; programmabile in frequenza e accensione 10 W; collineare 2 dipoli aperti; collinare 4 dipoli chiusi; tx mw Continental Electronics con quarsi a: 1500, 1368, 1332, 1179, 963 KHz; lineari 1 kw mw; tx SW con quarsi a 6205, 6210, 6225, 6250 KHz; lineari 3 Kw SW; traliccio per MW e filare per SW. Tutti previsti per servizio continuo.

Andrea Bertolotti - piazza Unità 15 - Bologna - ☎ (051) 357641.

CEDO TRASMETTITORE FM N.E. LX 239-240. Necessità solo della taratura e dell'integrato PLL. Staziona a 91 MHz già tarato L. 90.000. In omaggio uno stripeline 2N6082 TRW. Spesa postale a mio carico. Eventualmente cambio con PRE LX300-301 sempre di N.E.

Giuseppe Sinopoli - via Villorosa 8 - Caltanissetta - ☎ (0934) 20884 (ore pasti).

EMITTENTE TELEVISIVA vende occasione TX TV b/n-colore 50 W p.v. valvolare ottima resa VHF Indistruttibile, completo antenne, camera Sanyo b/n con sinc. int. commutaz. video, mixer audio 6, accessori per impianto completo A.F. stazione. Prezzo eccezionale. Esaminiamo anche parti singole anche C.P. 23 Naro. Assicuriamo risposta. Scrivere.

Giuseppe Bonanno - via Dossetti 8 - Naro (AG) - ☎ (0922) 957320 (21 in poi).

5 ANNATE "eq elettronica" (1974-1978) rilegate vendo a L. 40.000. Callbook '75 e '78 più altre riviste elettroniche, vendo miglior offerte.

Ugo Ciabattini - via Ramperti 31 - Roma - ☎ (06) 4382952 (ore 20+22).

OFFRO TENDA RACLET, a cassetta, 5 posti, fondo in plastica, tessuto impermeabile, in buono stato di conservazione, prezzo L. 150.000 trattabili.

Giovanni Peduzzi - via Domodossola 11 - Milano - ☎ (02) 3495559 (solo serali).

OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX TIPO 502, dual beam, due canali differenziali, sensibilità 200 microvolt, time base 1 microsec. ÷ 5 sec., div., magnifier x 1 ÷ x 20, calibratore, reticolo illuminato, professionale, come nuovo, completo di manuale, vendo a L. 400.000.

Bruno Framba - via Esterle 31 - Milano - ☎ (02) 2825565 (dopo le 18.30).

CEDO O CAMBIO Radio National Panasonic T100 4 gamme, 2 altoparlanti c.c. e c.a. con alimentatore National. Tutto come nuovo adoperato pochissimo. In cambio chiedo anni 1925-1930 o grammofono stessi anni. Cerco bobine a nido d'ape o a stella oppure filo ricoperto in cotone per suddette bobine. Cerco piccola radio a 1-2-3 valvole anni 1920-1930 per acquisto o cambio con materiali Hi-Fi.

Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - Ge-Sampierdarena.

VENDO: MULTIMETRO DIGITALE FLUKE mod. 8020A nuovo con borsa alimentatore rete, sonda R.F., shunt 10 A L. 200.000. Millivoltmetro DC 4 1/2 cifre digitale L. 150.000. Multimetro a valvole CGE L. 50.000. Logic Kit Hewlett Packard composto da Logic Probe, Logic Clip, Logic Pulser per TTL L. 200.000. Ricevitore Galsco mod. G4-220 L. 120.000. Telecamera Philips con visore zoom e cavalletto L. 450.000.

L. Testa - ☎ (0363) 63564 (19+22).

VENDO OSCILLATORE di BF N.E. LX304 completo di mobile e alimentatore L. 30.000 trattabili. C.B.S. via Costalunga, Stefano Del Monte - via Salvolini 1 - Faenza (RA) - ☎ (0546) 21181 (19+20).

PERMUTO SCAFO di ferro (senza dentiere) metri 10,50, cabato da completare, visibile cantiere C.B.S. via Costalunga, Fiumicino - Roma, contro uno seguenti apparati: Drake TR7 con alimentatore, Yaesu FT901DM, Giuseppe Colonnese - via Massimo Stanzione 18 - Napoli - ☎ (081) 364236.

VENDO GENERATORE SWEEP TV + generatore Marker Amtron montati e collaudati, completi di sonda e alimentatori. Il tutto a L. 100.000 non trattabili. Rispondo a tutti. Scrivere. Luigi Pilato - via Conte Verde 2 - Torino.

RADIO VALVOLE D'EPOCA CEDO-CAMBIO, invio elenchi, foto, schemi. Cerco bobine fondo di pannello, nido d'ape o filo 3-4/10 ricoperto cotone e valvole: 6AY8 e 6BY8 octal, RG074D - DG047 e altre bigriglia a 4 o 5 piedini tipo A409 - 410 ecc. Ceddo cuffia Koss Esp 9 con auto eccitatore nuovissima con imballo e garanzia e radio National Panasonic T100F CA-CC a 4 gamme nuova al 90%.

C. Coriolano - via S. Spaventa 6 - Ge-Sampierdarena.

VENDESI STRUMENTO METEO barotermografo - Siap - mt. 12 (PA 40 più TM 28). Interessi eliminati, registrazione separata, carica settimanale, perfetto a nuovo.

Renzo Toffoletti - via Divisione Julia 4 - Udine - ☎ (0432) 207886.

VENDO SCHEDA CPU MOTOROLA 6800 L. 200.000. Tastiera Asc II Professionale a Scheda Video In Rack L. 400.000. Unità Matematica con stampante Olivetti PU1800 a 20 caratteri per linea alfabetici L. 100.000. Controller PU41 per stampanti Olivetti con ingressi ASCII seriali e paralleli L. 80.000. Telescopio 240 Ing. 80 x 1200 Professionale L. 160.000. Cerco stampante 80 col. tipo Centronics.

Graziano Ceccotti - via Livornese 42 - Perignano (PI) - ☎ (0587) 615046 (9+12 e 15+19).

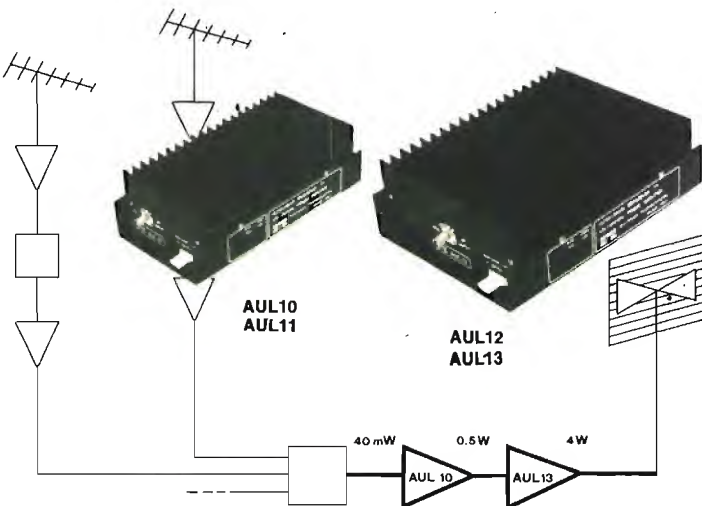
VENDO TRASMETTITORE PER ATV comprende modulatore video e audio con miscelatore. Filtro bassa-banda, oscillatore locale, mixer e amplificatori, amplificatore lineare con uscita di circa 1 W il tutto in un contenitore Ganzetti con strumento, interruttori e Led con fotocopia dell'articolo apparso sulle riviste 1-2/73, 2/76, 1-4/77 di VHF Communication. Cambio il tutto anche con un Rx-Tx per 144-146 in FM SSB. Fare offerta.

Gianni Carutti - via Alzola Nord 12 - Vaprio D'Adda (MI) - ☎ (02) 9034241 (ore ufficio).



VIA MANIAGO, 15
20134 MILANO
TEL. (02) 215.78.91 - 215.35.24

AMPLIFICATORI ULTRALINEARI TV LARGA BANDA 470-860 MHz



- Depliant illustrativi e consulenza gratuita a chiunque ne farà richiesta.
- Gli amplificatori AUL impiegano i famosi transistori ultralinear CTC CD2810, CD2811, CD2812 e CD2813.
- Sono disponibili combinatori ibridi a larga banda per collegare in parallelo più amplificatori.

- Per stadi di uscita di trasmettitori TV
- Per stadi di uscita di ripetitori TV
- Grossi impianti collettivi
- Pilotaggio di stadi a valvole

AUL10 uscita 0,9 W con —60 dB IMD (1,3 W con —54 dB IMD) guadagno Tip. 11 dB
L. 272.200

AUL11 uscita 1,9 W con —60 dB IMD (3,7 W con —54 dB IMD) guadagno Tip. 10 dB
L. 309.300

AUL12 uscita 2,9 W con —60 dB IMD (5 W con —54 dB IMD) guadagno Tip. 9 dB
L. 427.700

AUL13 uscita 4 W con —60 dB IMD (7 W con —54 dB IMD) guadagno Tip. 8,5 dB
L. 454.500

- Alimentazione 25 Vcc
- Impedenza d'ingresso e di uscita 50-60 Ω
- PREZZI IVA ESCLUSA

VENDO OSCILLOSCOPIO UNA OHM 10 MHz L. 250.000. Generatore modulato Una ohm 150 KHz L. 150.000. Frequenzimetro N.E. 7 cifre 10 Hz - 100 MHz L. 100.000. Capacimetro digitale N.E. 1 pF - 300 pF L. 80.000. Terminale video 54 x 16 L. 200.000 + tastiera Asc I professionale L. 150.000 (con Rack e Alimentatore 220 V). Piastra CPU 6800 Motorola + 28620 + 1/2 K RAM L. 200.000. Stampante PU 1800 + Controller PU41 + Unità Matematica L. 200.000.
Grazianno Caccotti - via Livornese 42 - Perignano (PI) - ☎ (0587) 616045 (8+12 e 14-19).

VENDO PER REALIZZO antenna per TX-FM Ground-plane Lirre 10.000. Ricevitore e trasmettitore per l'ascolto individuale dell'audio TV L. 9.000. Radio FM 80-110 MHz Josty Kit Lirre 13.000. Ampli valvolare stereo 12+12 W con iscatolato solo frontale L. 20.000. Batteria elettronica 5 ritmi amplificata Antron nuovissima L. 35.000. Coppia casse acustiche 2 vie 10-20 W cad. L. 60.000. Informazioni a richiesta. In blocco L. 130.000.
Giancarlo Cosmi - via Pontevicchio 59 - Ponte S. Giovanni (PG) - ☎ (075) 393338 (14.30-15.30).

100 W. F.M. LINEARE pilotaggio 5-15 W, ventola grande e superpotente, alimentazione 200 Vca e 12 Vcc, per ogni uso sulla banda F.M. da 80 a 110 MHz; completo di rosmetro e wattmetro S.W.R. 200 Osler ad impedenza commutabile con cavo di raccordo L. 350.000. Vendesi inoltre: Trasmettitore C.T.E. F.M. Varicap VFO 98 con nuova L. 190.000. Registratore a bobine AKAI 400 DB dispone altri componenti. Comprate materiale elettronico vario.
Massimo Fabrizio - via Isidoro di Carace 47 - Roma - ☎ (06) 274138 (8+13 e 15-19).

ATTENZIONE: SUPER OFFERTA C.B. Vendo solo per contanti i seguenti materiali: Super Phantor DX CH AM SSB con 14 modulazione, garanzia L. 250.000. Base 40 ch. AM sistema PLL valvolare L. 165.000. N. 7 antenne complete 27 MHz - Carro Armato - L. 17.000. cad. Lineare 100 W per mobile della Zeta di L. 90.000.
Ignazio Camera da Asarta - via Vecchia Provinciale 111/118 - S. Salvatore De' Fischici di Genova - ☎ (0185) 380698 (solo ore pasti).

TEKTRONIX OSCILLOSCOPIO Mainframe 561A. 3576. DC - 875 MHz. 50 Ω. Dual Trace, Vertical, 3777. 100 KHz, 1 GHz Sampling Sweep Unit. 2867. 5 sec. - 1 usec. Sweep Unit con manuali originali vendo.
Fellice Giraldi - via Cordara 4 - Roma - ☎ (06) 7883154 (ore pasti).

RICEVITORE DIGITALE PROGRAMMABILE 50/500 MHz completo di scanner comprato da Marucci vendo o cambio con Microcomputer. Casse ARS con nuova L. 190.000. Registratore a bobine AKAI 400 DB dispone altri componenti. Comprate materiale elettronico vario.
Massimo Fabrizio - via Isidoro di Carace 47 - Roma - ☎ (06) 274138 (8+13 e 15-19).

VENDO TX FM 103.500 Mc/s interamente stato solido: Eccitatore, compressore, miscelatore FM, pre-pilota, pilota, linea; 60 W munito di misuratore SWR, ventilatore. Montaggio tipo RAK, alimentazione 220 V. Il tutto assolutamente nuovo, mai usato L. 700.000.
Firmino Zilli - via Bassa 19 - Passignano di Prato (UD) - ☎ (0432) 699680 (19-20.30).

VENDO UN GRANDE NUMERO di componenti elettronici più moltissime riviste elettroniche anni 1977-78-79 più libri su CB e radio. Il tutto vendo a L. 50.000. Spese a carico del destinatario.
Piercarlo Rigamonti - corso XXV Aprile 60 - Erba (CO) - ☎ (031) 643430 (20-22).

PER SWL ALLE PRIME ARMI cede meccanica di BC 312 completa di pannello e contenitore a L. 10.000. Cedo Gelo 3331 portatile da 0,5 a 25 MHz per sole L. 40.000. Cedo BC603 nuovo AM FM 220 V, altoparlante esterno compreso L. 100.000 anche meno.
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - Giulianova (TE) - ☎ (085) 862710 (sempre).

MICROSCOPIO PROFESSIONALE fino a 1250 x con lente ad immersione in olio, completo di cassa, 3 oculari, 3 obiettivi, accessori, con condensatori per l'illuminazione, diaframma, ottica prismatica, nuovo mai usato, garantito L. 550.000 o anziché per conto, per scrivere telefonare: cambio con apparati per decimetriche o per VHF.
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - Giulianova (TE) - ☎ (085) 862710 (13-16 e 18-22).

CEDO ARNE RICEVITORE 100 KHz - 1800 KHz AM CW 24 V nuovo mai usato. Cedo BC453 190-550 KHz AM 24 V. Cedo Monitor CRT tipo 26 con tubo e quarzi. Cedo SA408 Hallcrafters 0,5 - 30 MHz AM SSB con 5 meter alim. 220 V. Acquisto R2C, RA, SW4, XR001, SX417, i prezzi sono ARN6 L. 100.000. BC453 L. 30.000. Monitor L. 100.000. SA408 L. 200.000.
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - Giulianova (TE) - ☎ (085) 862710 (sempre).

CAMBIO O VENDO annate dal 1969-1977 della Rivista Motociclismo con annate o numeri vari di eq elettronica, o con Generatore A.F., o Oscilloscopio SRE o simili; oppure anche con un RTX 1 N.E. purché funzionante. In cambio di vecchi cq offro anche due Dynamotor 12 Vcc + 220 Vcc 12 Vcc + 520 Vcc (oppure vendo). Offro anche un RTX FM1 nuovissimo mai usato da mettere a posto, vendo o lo cambio con un BC 604 possibilmente completo di schemi e di modiche per l'A.M. Telefonate, ci metteremo d'accordo.
Maurizio Riva - via Rodiani 10 - Castelleone (CR) - ☎ (0374) 56446 (ore 19.30-20.30).

VENDIAMO AMPLIFICATORE B.F. da 5 a 50 W mono o stereo, luci psichedeliche 3 canali, perfetto trasmettitore FM 4,5 W in antenna, completo di antenna accordata a L. 75.000. altoparlante stabilizzato a posto, vendo o lo cambio con 3 a 30 W 3 A con o senza strumenti. Ottimo equalizzatore.
Franco Calzi - via Don Minzoni 3 - Forlì.

VENDO TX 144 FM quarzo RT1 incastolato Ganzarini 8,9 W L. 45.000 trattabili. TX FM 144 1,8 W solo taleto da tarare L. 25.000. RTX CB 6 canali Pace 100 ASA L. 45.000 trattabili. Quarzo canali 144-8-9-11-7. Due Dynamotor 12 Vcc 200 Vcc e 12-520 Vcc eventualmente cambio il tutto con: Osler SWR 200, RTX 1 N.E. 19 MK II illi ecc. o altro materiale Surplus oscilloscopio SRE o simili generatori di segnali AF a valvole o transistor ecc.
Mario Riva - via Rodiani 10 - Castelleone (CR).

Novità contro i ladri

Sistema di allarme tascabile a basso costo



SPX77

- il bip-bip continuo vi avverte quando il vostro veicolo viene rubato o manomesso
- ideale per la protezione della casa o dell'appartamento
- facilmente installabile nella vostra automobile, autocarro, furgone, camper, roulotte, aeroplano, imbarcazione
- fornisce una sorveglianza di 24 ore su 24 dei vostri valori, a bassissimo costo
- centinaia di applicazioni di comunicazione - un perfetto guardiano tascabile
- 60.000 diversi toni di codice - praticamente nessuna possibilità che un altro trasmettitore ecciti il vostro ricevitore

L. 99.900

Trasmettitore

- Oscillatore controllato a cristalli montati completamente all'urto
- potenza input finale: 4 W max a 13,6 (12 V nomin)

Ricevitore

- compatto completamente transistorizzato (larghezza 3,8 cm - lunghezza 11,4 cm - spessore 19 mm)
- il ricevitore emetterà segnali fino a che non venga fermato a mano anche dopo che il trasmettitore è stato fermato
- alimentazione: batteria a mercurio (2,8) circa 1000 ore
- alta affidabilità
- codificazione sequenziale bidirezionale.

Giovanni Lanzoni i2VQ i2L4G

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

STAZIONE 900 W COMPLETA nota Ditta vendo. E' come nuova. Usata solo 2 mesi. Garanzia.
Giovanni Turo - viale Tito Labiano 89 - Roma - ☎ (06) 7484359 (pomeriggio).

VENDO I SEGUENTI APPARATI nuovi con imballo: Ricetrans 144-146 MHz, Trio Keenwood TR2000GX completamente quarzo. Batteria nichel-cadmio. Accessori in dotazione. Lineare 143-149 MHz TPL Mod. Econo-Line Imp. 1-10 W, uscita 60-90 W. Inoltre radiocivente Sanyo mod. R9890 L. 9.000. 3 gomme onda, onde corte 1,6-30 MHz. Ricezione segnali: SSB, CW, alim. batterie e rete. Permuto con ricevitore SBE Sentinel 1 a quarsi 30-50-70-90 MHz, tenuto molto bene e mai manomesso internamente.
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - Milano - ☎ (02) 461347 (solo ore 13-14.30 e 20).

VENDO O CAMBIO radio e valvole epoca. Invio elenchi e foto schemi. Procuo schemi radio 1933-1955 e ceco bobine fondo di paniera o nido d'ape o filo 3/10; 4/10 e 5/10 ricoper-tonatore. Ceca valvole: 6AY5 e 6BY8 octal, RE0740, DG407 e valvole a 4 o 5 piedini a croce tipo A409, A410 ecc. Cedo cuffia Koss Esp 9 con autoeccitatore nuovissima, imballo originale e Radio National Panasonic 100W, 2 altop., 4 gomme onda quasi nuovo alimentata CA-CC.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - Ge-Sampierdarena.

VENDO PROGRAMMABILE TEXAS T.I. Ancora in garanzia a L. 35.000. Non trattabili.
Sauro Bugli - via delle Ortense, 2 - Firenze - ☎ (055) 701103 (dalle 18 in poi).

VENDO OSCILLOSCOPIO CHINAGLIA, perfetto a L. 90.000. Corso completo della S.R.E. a transistori, escluso materiali, a L. 80.000. Oscillatore modulato B.F. a L. 40.000. Provantistor a L. 25.000.
Sauro Bugli - via delle Ortense 2 - Firenze - ☎ (055) 701103 (dalle 18 in poi).

NUMERI ARRETRATI di Le Haut-Parleur, Elettronica Oggi, Radio-Electronics, Popular Electronics, Break, Nuova Elettronica, Hobby Electronics, Electronics Today International, Radiotecnica, Amateurs Cq, Elektor ed. it., Elementary Electronics, Everyday Electronics, eq elettronica, avventali.
Giovanni Artini - via Isola Figli 37 - Roma.

FUCILE AD ARIA COMPRESSA Mod. - Brama 27 - (nuovo) vendo per L. 50.000 - s.p. Fucile ad aria compressa Mod. - Diana 27 - (seminuovo) vendo per L. 35.000 + s.p. I due fucili sono perfettamente funzionanti, hanno entrambi la molla di ricambio, ma non sono regolarmente denunciati.
Gianni Caputo - via V. Colonna 72 - Arpino (FR) - ☎ (0776) 841545 (ore ufficio).

SCOPRO REALIZZO VENDO: UK 166 L. 9.000; ventola Minifire L. 7.000; AMS GVH solo provato L. 6.000; antenna 5/8 144 3,5 dB Hi Gain L. 25.000; alimentatore 3+15 Vcc 2 A L. 20.000; microtelefono con capsula piezo L. 15.000. Cedo o cambio con suddetto materiale: GP 27 MHz o altro tipo: SP 277 o Phone Patch; portatile 27 MHz 2 o 3 W 2 o 8 Ch.
Dennis Merighi - via A. De Gasperi 23 - Castel S. Pietro T. (BO) - ☎ (051) 941366.

CEDO TELECOMANDO a carica elettrica, ottimo per addormentare cani, nuovo, costruzione professionale, Tx e Rx quarzati di estrema selettività e sicurezza L. 250.000.
Marco Fanfani - via Crocioni 3 - Bologna - ☎ (051) 422391 (12+14 o serali).

CERCO DISPERATAMENTE schema (o proposte di costruzione per alimentare del radiotelefono BC1000 A (Wireless Set No. 31), con entrata 220 V e uscita 90 V e 150 V corrente continua o anche alternata. Cerco inoltre schema o informazioni su Radio ATWATER - KENT 927. Spese postali a mio carico. Giocchino Kötke - Clait FMB 2 - CH-7742 Poschiavo - Svizzera (GR) - ☎ 0041 082/50761 (p.l. solo ore 18).

SVENDO: Tester dig. UK 422 L. 50.000 - UKS27 L. 5.000 - KS205 + KS225 Kuriuski L. 50.000 - LX317 N.E. L. 20.000 - TV Games 10 giochi b/n L. 35.000 - Mini trapano XCS supporto a col. L. 20.000 - quarzo 1 MHz L. 5.000 - alimentatore LX117 N.E. L. 12.000 + contenitore e strumenti - Riviste N.E. N. 1+68 metà prezzo - annata cg 79 L. 6.000; Elektor N. 1+4 L. 1.000 cad. - prova circuiti SRE L. 5.000. In regalo interessanti libri tecnici. Ceko temporizzatore per camera oscura.
Renato Degli Esposti - via San Mamolo 116 - Bologna - ☎ (051) 580688 (solo ore 20).

VENDO AMPLIFICATORE 50+50 W 8 Ω alimentazione incorporata 60 V c.a. solo per chi ha gli strumenti perché è nuovo e va tarato. Lo vendo perché costano troppo le casse. Auto-costruito il solo contenitore, costa L. 70.000. Lo vendo per 100.000. In regalo un convertitore per ascoltare aerei ecc. valore L. 40.000. Incastolato. Per solo L. 20.000 autocarrostruisci mio sistema amplificatori da 100 W a 1000 W solo modulo.
Mario Losi - Agazzano Bellaria (PC).

VENDO ENCODER per radio libere per andare in stereo modello professionale mobile in legno con frontale due strumenti e potenziometri di regolazione. Perfetto vendo a L. 100.000. Vendo inoltre alimentatore 12,6 V 7+10 A effettivi a L. 40.000. Vera occasione commerciale sudamericana.
Giuseppe Tozzi - via Marconi 21 - Poggio Imperiale (FG) - ☎ (0862) 94174 (18.30-20).

VENDO CORSO di televisione a transistori della Scuola Radio Elettra, completo di tutto e in perfette condizioni.
Giuseppe Guglielmi - via Nizza 393 - Torino - ☎ (011) 762047 (solo serali).

A.A.A.A.A. VENDO Tx 80-110 MHz FM larga banda 2 A potenza e il prezzo sono: 2 W L. 80.000; 5 W L. 80.000; 12 W L. 150.000; 25 W L. 190.000; 30 W L. 220.000; 40 W L. 250.000; 50 W L. 290.000; 100 W L. 350.000; 200 W L. 800.000. I Tx sono completi di elegantissimi mobiletti anche quarzati su richiesta. Si cedono inoltre Tx televisivi tutte le frequenze.
Giuseppe Massina - via S. Lisi 111 - Giarre (CT) - ☎ (095) 936012 (dalle 21 alle 22).

GENERATORE PROFESSIONALE vendo da 10 Hz a 30 MHz copre la B.F., I.F. e O.C., esecuzione tedesca ditale Wandel u. Göttermann ottentatore calibrato su 50 Ω, uscita ad alto livello fino a 1,5 V eff.
Franco Rota - via Dante 5 - Senago (MI) - ☎ (02) 9988831 (dopo le 19.30).

VENDO CENTINAIA VALVOLE vetro e metalliche in blocco. Vendo inoltre amplificatore lineare 2 m 3 herkitt H4 201 con libretto istruzioni. Vendo linea Drake completa TAXC - R4C - M54. IRYKY, Milone de Savorgnan - via Capolungo 6 - Nervi (GE).

PERMUTO CON OSCILLOSCOPIO microcomputer 280 SCS completo di alimentatore, keyboard, manuali Hardware e Software. Claudio Barbieri - via E. De Marchi 8 - Milano.

CEDO TEXAS TI-59 e stampante PC-100-B per passaggio a minicomputer. Corredo originale più biblioteche in solo state, schede nuove e pregevolate con programmi di uso generale; garanzia da spedire, perfetto stato, prezzi molto interessanti. Cedo anche all'acquirente diversi schemi elettrici per trasformazione della TI-59 in minicomputer con memoria a nastro magnetico, display video a programmazione di PROM da sostituire al modulo solid state. Giorgio Rossetti - via Pelacani 2 - Parma.

NIKKO TRM 1200 amplif. 43+43W, ottime condiz. L. 150.000. Ricevitore WHW mod. 26, in 6 gamme 26-230 MHz AM-FM-SSB condizioni perfette non manomesso L. 50.000. Voltmetro digitale LX 100 Nuova Et. L. 70.000. Kit Amtron UK119 amplif. 12+12W ancora da montare L. 15.000. **Horacio Data** - via Viotto 16 - Vercelli - ☎ (0161) 63355 (ore pasti).

APPARECCHIATURE PROFESSIONALI a prezzi competitivi. Ripetitore TV singola conversione 5 W L. 1.990.000. Ripetitore TV doppia conversione CAG 5 W L. 2.490.000. Trasmettitore TV portatile completo antenne L. 1.690.000. Vasto assortimento Lineari FM transistorizzati e S. 250 W protezioni incluse L. 980 mila. Assistenza tecnica per il sud Italia. Luciano Miracchi - via Terracina 513, Is. 70 - Napoli - ☎ (081) 633543 (dal 21-22).

OSCILLOSCOPIO HEWLETT-PACKARD mod. 1740 A, larghezza di banda 100 MHz (misurata 140 MHz a -3 dB), un anno di vita, perfetto, vendo per passaggio ad analizzatore di spettro. Prezzo di vendita L. 2.600.000 più s.s. Sarebbe gradito trattare di persona. Deliano Pennino - via Valfortore Km. 0 - Benevento - ☎ (0824) 24833 (14,30-18,30).

PER POSSESSORI di micro MC 6800 offro interprete basic 4K, per possessori di int. 8098/80CIP interprete National NUBI. (Basic Industriale) documentazioni complete. Vendo kit per zimmero 8 cifre autoconstruito LX di N.E. Kit a 110 K svendo a 50 K intrattabili. Roberto Casetta - via G. Savola 4 - Milano - ☎ (02) 8494169 (19,30-21).

VENDO ANNATE - Elettronica Oggi - dal 1971 al 75 L. 5.800 per annata, tutte in blocco L. 25.000. - Selezione Radio-TV - dal 1971 al 75 L. 5.600 per annata, tutte in blocco L. 25.000. - La Scienza - su numeri vari anni, tutti in blocco L. 12.500 (dal 101 al 118, mancano nn. 4-10), vari libri: i Garzanti - "Oscar Mandadori" - v. E. Feltrinelli - v. Pocket Longanesi - ecc., chiedere elenco. Pagamento contrassegno più spese post. Paolo Legati - via S. Maffeo 45 - Rodero (CO).

INDICATORE DI TENSIONE BATTERIA a 3 ledi colorati miniaturizzato: dimensioni 1,5 x 2,5 cm. Applicabile a batterie da 6 e 12 V (specificare tensione per CB, OM, Elettrauto, facile da montare cad. L. 4.400. Carica batterie, intelligente ed automatico, carica a corrente - costante - la batteria da 0,1 a 10 A (specificare la corrente di carica); stop di fine carica con spia luminosa e ogni 30 sec. ne controlla il livello; gruppo pre-montato escluso il trasformatore L. 19.000 (specificare tensione e batteria). Daniele Nocchi - via Vasco De Gama 31 - Bologna - ☎ (051) 374871 (ore serali).

VENDO MOTORE A INCANDESCENZA Super Tigre sempre da rodare a L. 35.000, pagato L. 42.000. Inoltre fornisco 1/2 litro di alcool metilico di grandissima purezza. Tigre Game 4 giochi con cambio angolazione palla, velocità palla, grandezza racchetta, ecc. a L. 20.000. Inoltre cerco un telescopio anche autoconstruito a patto che sia a bassa dispersione aventi un minimo di 150 diametri di ingrandimento o cambio con il tutto. Paolo Galletti - via Romagna 6 - Pisa - ☎ (050) 574191 (ore dei pasti).

VENDO STAZIONE COMPLETA APT, microscopio 1200 ingrandimenti massimi. Eventualmente scambio (anche se occorre conguaglio in denaro) con misuratore di campo TV con monitor o con proiettore schermo. Sandro Bocchini - via A. Gramsci 1 - Gualdo Tadino (PG).

VENDO ANTIFURTO PER AUTO AMITRON UK823 montato e funzionante, con istruttore L. 12.000, 2 piastre c.s. per amplificatori 60 W c/g 1975 con tutti i componenti passivi montati L. 8.000; 2 MJ3001 + 1 MJ2501 L. 6.000; RTX 1 N.E. con schema, funzionante (necessita di un piccolo ritocco alla taratura) L. 15.000; coppia altoparlanti Autohokson Sonny 14 da portiera 10 W, nuovi imballati L. 10.000. Roberto D'Ugo - via M. Tarasconi 109 - Chieti.

CAUSA NECESSITA FINANZIARIA VENDO: coppia R.T. VHF-FM omologati, un mese di vita, tenuta stagna con microfono supplementare provvisto di attacco a connettore, due coppie di antenne di cui una impermeabile, 6 canali quartzati e comando volume/switch a commutatore, batterie ricaricabili comprese di relativo caricabatterie. Il tutto a L. 600.000. Radiocivile Altechco Basciani Mod. AC-20 in eccezionali condizioni estetiche e funzionali 75 Hz + 31 MHz a L. 100.000. Walter Torri - via Aurelia 60 - Prati di Vezzano Ligure (SP) - ☎ (0187) 980883 (18-20).

VENDO RIVISTE di elettronica, Nuova Elettronica, qualsiasi numero a L. 1.000, c.a. elettronica a L. 800 al numero, Sperimentare e Selezione Rai-TV a L. 700 cad.; Enciclopedia Universale Curcio, 20 volumi a L. 10.000 cad.; Enciclopedia Medica Curcio 6 volumi a L. 10.000 per volume. Enzo Solino - via Monza 42 - Brugherio (MI) - ☎ (039) 879145 (dalle 18,30 alle 21).

CONSTRUIRO SU ORDINAZIONE varie apparecchiature elettroniche garantite. Cerco originali o fotocopie di schemi TV di vecchia e nuova costruzione. Martino Colucci - via S. Felice 28A5 - Martine Franca (TA) - ☎ (080) 701253 (dalle 21,30 in poi).

VENDO: Leslie elettronico perfetto L. 65.000; locomotiva vapore + Tender mod. Union Pacific Rivorasi L. 50.000; Irequemiro digitale Nuova Elettronica 7 display con base tempi quarzata L. 100.000; amplificatore Vecchetti Mark 80 da incastolare L. 15.000; altoparlanti a larga banda 20 W L. 15.000; amplificatori Nuova Elettronica 80 W per orchestra in elegante mobile; 4 ingressi completi di preamplificazione L. 85.000. Materiale perfetto. Massima serietà. Vincenzo Cassis - via Isomni 4-B - Pisogne (BS) - ☎ (0364) 8519 (18-22).

MC81 DELLA NORDEL simile MM01 dei Bug Books V e VI versione. Prezioso microcomputer didattico con tastiera octal, 3 display e 18 led, CPU 8080A, 512 bytes Ram, 256 Prom (intercambiabili) con programma monitor. Derivazione esterna su controllore 2 x 22. 2 cartoline a innesto per espansioni. Contenitori plastici antirullo e alimentatore rete. Usato poche ore, in condizioni perfette. Il tutto + Bug Books V e VI più spedizione a L. 200.000. Elio Canestrelli - S. Croce 1938 - Venezia - ☎ (041) 84612 (ore pasti).

ACQUISTO BOBINATRICE USATA a spire parallele adatta per avvolgere filo di rame per avvolgimenti del diametro massimo da 3 - 5 mm circa. N. 1 supersterzo usato della ICE mod. 680R completo e funzionante in tutte le sue portate. Libri di testo e autodidattici di elettronica ed elettrotecnica. Vende riviste arretrate normali di elettronica e libri di elettrotecnica ed elettronica. Invio le offerte sufficientemente dettagliate. Arnaldo Marsilietti - Borgoforte (MN).

VENDO: Multimetro digitale Fluke mod. 8020A nuovo con borsa L. 170.000; millivoltmetro corrente continuo 4 cifre L. 42.000; multimetro a valvole CGE L. 50.000; Logic Kit TTL Hewlett-Packard composto da tre sonde: Logic Probe, Logic Pulser, Logic Kit L. 150.000; telecamera Philips per visione (monitor) L. 500.000; 500 nubi; tastiera per terminale (professionale) L. 70.000; unità Floppy Disk (solo parte meccanica) L. 150.000. L. Testa - Cessano D'Adda (MI) - ☎ (0363) 63564 (19-22).

VENDO GENERATORE DI FUNZIONI LX146 di N.E. funzionante, privo solo di contenitore e manopole a L. 30.000; calcolatore Texas T130 con batteria ricaricabile e alimentatore a L. 20.000; mangianastri stereo per auto, Sarem con piastra estraibile a L. 1.000. Gabriele Gatti - via Corticella 200/2 - Bologna - ☎ (051) 325533.

BC693 trasformo satelliti 220 V L. 35.000. Sintonizzatore AM 9 V L. 7.000. Cinescopi ex-TV non da buttare L. 5.000 23 e 22 pollici. Pacco materiale con varie da riparare Ampl. BF 2+2 W, meccanica equalizzata per cassette ecc. L. 20.000. Massimo Tucci - via del Sodo 79 - Firenze - ☎ (055) 450748.

richieste CB-OM-SWL

CERCO TRANSVERTER 28-144 MHz originale Trio Kenwood per RTX TS 5205, o apparato di prestazioni simili. Fare offerte al n. (0584) 85401 e chiedere di Giacomo, notte ore serali. Cedo Kit, ancora da montare, di VHF communication: DJ522 005, DJ4KH, DK2VFO1. Cedo: capacim. N.E. LX 171 L. 45.000. Cedo: accoppiatore direzionale originale Marelli L. 25.000. Cedo: relè coassiale doppio scambio, 1,5 GHz L. 20.000. Cedo: relè coassiale Amphenol, 2 GHz L. 22.000. WISABO, Riccardo Bori - via Don Bosco 178 - Viareggio (LU) ☎ (0584) 50120 (ore 19,30-20,30).

SCHEMI RX - TX - RTX - Antenne, Suerp, cerco per attuare brevetti di tutti i schemi di tutti i lettori. Chiunque avesse detto i termini è pregato di spedirmi, il servizio fornitura schemi è gratuito. Francesco Migliore - via Anagni 47 - Roma - ☎ (06) 2572509.

ACQUISTO RICEVITORE (tipo FRG 7 Yasu) o ricetrasmittente per 144 MHz - RTX 27 MHz, rosmetro, wattro, antenne per tutto quanto sopra. Acquisto: organo elettronico professionale non portatile tipo (Parisa) Partner. Vincenzo Motolla - via Diomedea Carafa 58 - Gardania Bagnoli Napoli (NA) - ☎ (081) 785028 (solo serali).

CERCO V.F.O. Geloso possibissimo nuovo, non manomesso. Alberto Fiorini - via Pio Rayna 33 - Firenze - ☎ (075) 982341 (ore ufficio).

CERCO APPARATO SSB per trasmettitore Gioson Vallant II. Pago ogni prezzo. Oppure vendo trasmettitore + ricevitore FR-50-B Sommerkamp (offertissima) L. 370.000. Gian Franco Acerbis - via San Rocco 11 - Chiari (BS) - ☎ (030) 712019 (8-12 e 14-19).

CERCHIAMO COLLABORATORI per attività APT. Chi ne fosse interessato telefoni o scriva. Paolo Cocco - via Parco 7 - Premariacco (UD) - ☎ 0432 729030 (ore pasti).

FILTRO A 455 kHz cerco a quarzo o ceramico per SSB (2,4 kHz di banda passante), disposto a pagarlo assai bene. Mi interesso anche larghezza di banda diversa. Gianfranco Tarchi - via Medici 7 - Fiesole (FI) - ☎ (055) 59020 (ore 20-22).

CERCO CONVERTITORE SSB per Grundig Satellit 2000 solo se in perfetto stato. Enrico Galli - via Verdi 9 - Salsomaggiore Terme (PR) - ☎ (0524) 75274.

DESIDERO METTERMI IN CONTATTO con possessori del ricevitore professionale Inglese Radfon R50MI che hanno modificato con esito buono la ricezione in modo eccellente della banda laterale. Rispondo a tutti. Cerco trasmettitore Geloso funzionante SSB-AM, buono stato, prezzo giusto. Cordialità 7351 a tutti. Vincenzo Gallone - via Roma 48 - Crispiano (TA) - ☎ (0986) 18092.

S.O.S. CERCO CB, GENEROSI che relagino apparecchiature C.B. (anche guaste), ricambierò con OSL in sughero dalla Sardegna. Salvatore Contini - via Sardegna 7 - Macomer (NU).

CERCO RICEVITORE SURPLUS per 45 m anche non funzionante ma con schema. Preferibilmente BC 312 o simili. Basso prezzo. Fulvio Filippi - via Morazzone 20 - Torino - ☎ (011) 871759.

ACQUISTO RX-TX DECAMETRICO 80-40-20-15-10 metri (possibilmente anche gli 11 e 180 metri) AM-LSB-USB, potenza minimo 150 W in SSB. Tale apparecchiatura deve essere vera occasione ed in ottimo stato di funzionamento. Scrivere specificando, marca, tutte caratteristiche e prezzo richiesto. Rossano Casto - piazzale Velleia 1F - Piacenza.

CERCO CODICE DIZ: mi è indispensabile per l'interpretazione delle informazioni trasmesse dalla stazione DIZ (425 kHz emissione tipo A1). Telefonare o scrivere per eventuali accordi. Pierluigi Turri - via Tintoretto 7 - Bologna - ☎ (051) 386508.

CERCO RICEVITORE GA/214 Geloso o altro vecchio Rx della stessa Casa. Mi interessano anche altri modelli usati ma funzionanti, con frequenza per radiomobili. Angelo Tellone - via Roma 18 - Gorgonzola (MI) - ☎ (02) 9510337 (ore serali).

IC3DP CERCO VFO separato per Yasu FT DX 401. Trattati di FV 401 adatto anche per Sommerkamp FT DX 505 e 500. Lucio Bresciani - via Locchi 30 - Verona - ☎ (045) 912468 (serali).

CERCO TX FL 50 B (Sommerkamp) buono stato. Rispondo meglio offrendo. Preferibilmente per Campania, Lazio, Abruzzo. Recandomi sul posto. Antonio Santillo - piazza 24 Maggio 18 - Calvi Risorta (CE) - ☎ (0823) 873101 (dalle 13,30 alle 14,30).

richieste SUONO

CERCO LINEARE da revisionare che utilizzi le valvole EIMAC 4 CX2508. Se ottimo affare anche funzionante. Oppure schema di un lineare che monti lo stesso tipo di valvole (4CX2508) potenza 400-800 W. Si accettano risposte solo tramite lettera. Radio City Corporation - via Seb. Salta 2 - Sassari.

AKAI X 355 SOLDI - richiesta schema per la riparazione urgente. Chi può darmi informazioni telefoni per accorciare i tempi. 31416. Paolo Piscicelli - via Isonzo 66 - Forlì - ☎ (0543) 31416 (ore pasti).

richieste VARIE

POSSEGGIO µC AMICO 2000 che esanderò a mano a mano che saranno poste in commercio le varie interfacce. Cerco entusiasmi per scambiare idee Hardware, Software, trattative varie e tentare esperimenti di trasmissione, dati e programmi via telefono (interferenze SIP permettendo). Mi interessano anche scambi di diagrammi di flusso con possessori di µC diversi da Amico 2000. Alessandro De Simone - via S. Carlo 19 - Lissone (MI) - ☎ (039) 464446 (lunedì, mercoledì e venerdì sera).

CERCO MANUALE O SCHEMA del RX B41, da 15 a 700 kHz. Francesco Benelli - via Martin Oscuri 22 - Milano - ☎ (02) 2890285 (dal 20-22).

CERCO DISPERATAMENTE piastra eclettica GTE Elettronica. Anche se chi la possiede vorrebbe tenerla cara, cerchi di mandarmela contrassegno. Pago fino a L. 400.000. Sempre della GTE Elettronica cambio accoppiatore, frequenza 88-93 per altro per frequenza 98-102 sempre GTE Elettronica. Mauro Barotti - viale Marconi 69 - Afragola (NA).

BULTACO SHERPA 250 venduto o cambio con Personal Computer 1 Tratto di persona. Escluso perditempo. Ugo Bottari - via Bertano 1 - Cuneo - ☎ (0171) 54679 (ore pasti).

FACSIMILE SURPLUS FUNZIONANTE: apparato ricevente per la ricezione della banda spaziale 1680-1898 MHz, APT, WEFAX. Per offerte e condizioni acquisto, telefonare o scrivere. Luciano Adorni - via Pacchiotti 81 - Piacenza - ☎ (0523) 65644 (non oltre le 22).

CERCO CORSO TV della Scuola Radio Elettra con o senza materiali. Scrivere o telefonare. Domenico Romano - via Caronda 196 - Catania - ☎ (095) 442581 (dalle 14 alle 15).

COLLABORATORE FINANZIARIAMENTE DISPONIBILE (quota minima un milione) cerca per apertura radio privata. Solo zona Vicenza. Diego Barausse - via Mameli 3 - Monticello Conte A. Vicenza ☎ (0444) 595638 (ore 18-19 escluso sabato e domenica).

CERCO SCHEMA e istruzioni del ricevitore Zenith Radio 3000. Garantisco la restituzione in perfette condizioni e il rimborso delle spese post. Pago solo di non telefonate. Grazie, P.S. Se qualcuno (...scoccasse) volesse qualcosa per il disturbo, si vedrà. Gian Carlo Venza - via Città della Pieve 19 - Roma.

CERCO OSCILLATORE MODULATO S.R.E. o altri. Specificare stato e prezzo. Gianfranco Piu - via Cravelet 1 - Alghero (SS).

TISRT51T, aiutate un novizio del «clan»: inviatemi programmi di qualsiasi tipo. Rimborso tutte le spese con vaglia postale o IRC. Salvatore Corridore - via Eugenio L'Emiro 8 - Palermo - ☎ (091) 590478 (ore pasti).

OSCILLOSCOPIO S.R.E. compero anche se non funzionante o incompleto. Spedire offerte dettagliate. Roberto Gazzaniga - viale Europa 12 - Rivanazzano (PV).

CERCO APPARECCHIATURE (Trasmettitore, antenna, telecamera, mixer audio-video, monitor ecc.) semi nuove per stazione televisiva di piccola potenza. Max 2/4 W. Per offerte e preventivi con condizioni di pagamento far pervenire offerte scritte. Paolo Caldarrelli - Grattacielo Paradiso p. 12, l. 4 - Vasto (CH).

CERCO OSCILLOSCOPIO FUNZIONANTE CO+min. 1 MHz. Scrivere specificando dati, prezzo e numero telefonico. Enrico Canoletta - via De Mmilia 19-F - San Remo (IM).

BARCHETTA A VELA metri 3,50-4 acquistata anche cattivo stato. Roberto Rimondini - via Taverna 273 - Piacenza - ☎ (0523) 44749 (solo serali).

I PROGRAMMI TV? ...NON NE PERDO NEANCHE UNO!



È vero!

Infatti la SIEL ha risolto i problemi di intermodulazione e di regolazione del guadagno nella catena di amplificazione che va dall'antenna al televisore. L'impiego di tecnologie avanzate e dei tetrodi MOS-FET ha consentito alla SIEL per prima di affrontare e risolvere i problemi di ricezione di tanti segnali su canali di frequenza estremamente ravvicinati.

La SIEL produce:

La SIEL, forte della sua esperienza nella progettazione e nella produzione di tutto quanto va dall'antenna fino alla media frequenza del televisore, mette a disposizione dell'utente una linea di prodotti concepiti unitariamente per l'ottenimento del massimo di prestazioni e di affidabilità: sistemi a sintesi di frequenza, gruppi di sintonia, amplificatori d'antenna, centralini di amplificazione e distribuzione del segnale d'antenna, convertitori di frequenza, telecomandi, teleselettori di canale, miscelatori e filtri.

VISITATECI
all' INTEL 80
Milano 9.13 febbraio
PAD. 14 Stand. C47

SIEL

ELETTRONICA SPA

ROMA - Formello - Via Nazario Sauro, 39
Tel. (06) 9088411 - 9088418

INTERRUTTORE MICROFONICO

Questo interruttore microfonico, comandato da un generico rumore, può essere impiegato in molteplici applicazioni:

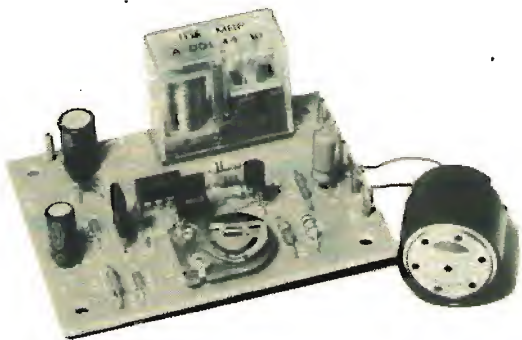
- collegato ad una macchina fotografica permette le riprese di interessanti fotografie sfruttando, per esempio, il rumore di un oggetto che cade;
- montato su un registratore permette un notevole risparmio del nastro magnetico in fase di incisione, tra due pause;
- può comandare un proiettore per diapositive;
- i radioamatori potranno utilizzarlo per automatizzare l'operazione di commutazione « ricezione-trasmissione ».

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: $9 \div 12$ Vcc

Max carico ai contatti relé: 5 A

Sensibilità di commutazione regolabile



Dallo schema elettrico è possibile seguire il percorso del segnale stadio per stadio.

Il transistor di ingresso TR1 montato in emettitore comune, amplifica il segnale di circa 80; l'amplificatore operazionale μ A 741 lo amplifica fino alla vicinanza del valore di cresta.

I condensatori C2 e C3 limitano la banda passante utile corrispondente al microfono utilizzato ed i diodi D1 e D2 intervengono come rivelatore e duplicatore di tensione, caricando il condensatore elettrolitico C1.

Allorché il transistor di uscita TR2 vedrà in base una tensione sufficiente, esso passerà in conduzione; essendo a collettore aperto, può comandare qualsiasi dispositivo. Nel nostro caso il relé RLI può essere utilizzato anche per pilotare un apparecchio funzionante a 220 volt.

NOTE DI MONTAGGIO

Il circuito stampato può essere facilmente e rapidamente costruito anche da parte di chi abbia limitata esperienza in fatto di cablaggi elettronici.

Eseguendo le saldature, è necessario impiegare il minimo stagno necessario.

I terminali delle parti devono essere allargati e sagomati sinché possano penetrare perpendicolarmente nei fori previsti.

Dopo la saldatura, la parte eccedente inferiore deve essere tagliata con un tronchesino.

E' consigliabile iniziare il montaggio con i resistori, condensatori ceramici ed i « pins » per le connessioni esterne.

Seguiranno i diodi, i condensatori elettrolitici facendo bene attenzione alle polarità. Sempre curando di non applicare un calore eccessivo, si passerà al C.I., e ai transistor (per questo si devono controllare attentamente le connessioni).

Il microfono, di tipo dinamico a bassa impedenza, dovrà essere collegato tra i « pins » Y e Z del circuito. Le uscite del relé sono contraddistinte dai « pins » T, U, V (T è il comune).

L'apparecchio sarà ora controllato con estrema atten-

zione per escludere ogni disattenzione ed errore, prima di essere alimentato.

COLLAUDO

Collegare una tensione di 12 Vcc tra i punti + e — del circuito.

Battendo le mani ad una distanza di circa un metro, il relé dovrà scattare per un breve istante. La sensibilità non è stata spinta al massimo onde evitare commutazioni intempestive. Tuttavia può essere aumentata, all'occorrenza, regolando il valore del trimmer P1. Se il circuito Vi sembra ancora poco sensibile per particolari Vostre applicazioni, Vi consigliamo di diminuire il valore della R5. Attenzione però di non rendere troppo sensibile il dispositivo in quanto è possibile che il relé scatti anche con i normali rumori ambientali.

Il circuito stampato di questo interruttore microfonico, prevede anche la possibilità di inserire il condensatore CX che ha la funzione di introdurre un ritardo nella disattivazione del relé.

Potrete quindi ritardare, entro certi limiti, l'intervento del relé variando il valore CX; provate con qualche centinaio di μ F (CX non è compreso tra i componenti in dotazione al Kit).

APPLICAZIONI

Si possono scattare fotografie originali, collegando questo interruttore microfonico alla Vostra macchina fotografica. Il rumore prodotto da un oggetto che cade a terra (per esempio un bicchiere), Vi permetterà di cogliere sulla pellicola fotografica effetti di particolare interesse.

Se siete radioamatori, potrete utilizzare questo Kit per automatizzare la commutazione « ricezione-trasmissione » delle Vostre apparecchiature. Se invece avete un magnetofono, potrete eliminare, in fase di incisione, le pause tra due brani musicali oppure tra due frasi di un discorso, risparmiando in questo modo il nastro magnetico.

Infine, se avete un proiettore con l'avvicendamento semiautomatico delle diapositive, potrete automatizzarlo utilizzando questo interruttore microfonico.

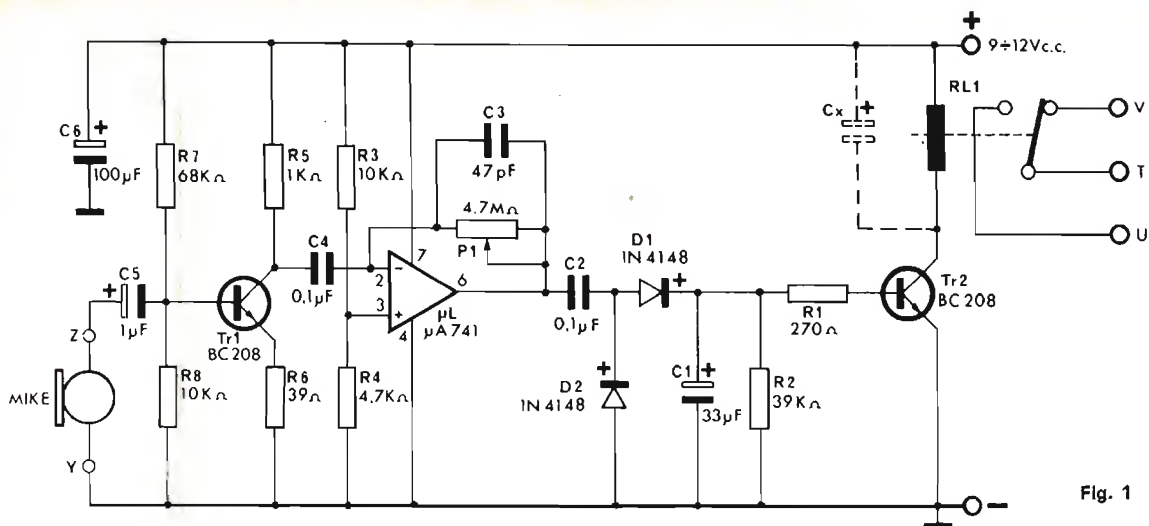
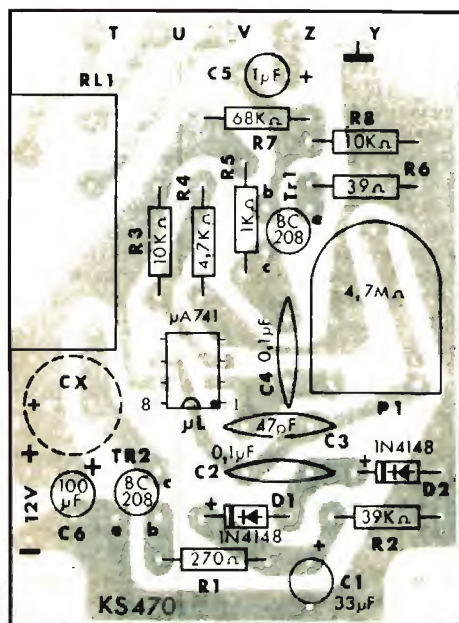


Fig. 1

Fig. 2



ELENCO COMPONENTI

Quantità	Sigla	Descrizione
1	R1	Resist. str. carb. 270 KΩ ± 5% 0.25 W
1	R2	Resist. str. carb. 39 KΩ ± 5% 0.25 W
2	R3-R8	Resist. str. carb. 10 KΩ ± 5% 0.25 W
1	R4	Resist. str. carb. 4.7 KΩ ± 5% 0.25 W
1	R5	Resist. str. carb. 1 KΩ ± 5% 0.25 W
1	R6	Resist. str. carb. 39 Ω ± 5% 0.25 W
1	R7	Resist. str. carb. 68 KΩ ± 5% 0.25 W
1	P1	Trimmer 4.7 MΩ
1	C1	Cond. elett. 33 μF 16 V m.v.
2	C2-C4	Cond. ceramico 0.1 μF —20 +80%
1	C3	Cond. ceramico 47 pF ± 5%
1	C5	Cond. elett. 1 μF 50 V m.v.
1	C6	Cond. elett. 100 μF 16 V m.v.
2	TR1-TR2	BC 208 B (BC 238 B)
1	IC1	Circuito integrato LM741CN8 (μA741)
2	D1-D2	Diodi 1N4148
1	RL	Relé
1	—	Microfono
1	C.S.	Circuito stampato
7	—	Ancoraggi per C.S.

Distribuito dalla G.B.C

« LA SEMICONDUCTORI » - MILANO

cap. 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 59.94.40 - 56.42.414

ATTENZIONE - IMPORTANTE

Dovendo rifare completamente le nuove distinte ed offerte sia per l'aggiornamento delle novità, sia per l'allineamento dei... prezzi. « LA SEMICONDUCTORI » prega la Sua affezionata Clientela di voler consultare le inserzioni dei tre ultimi mesi su questa rivista. Fino al mese di marzo cercheremo nel limite del possibile di mantenere gli stessi prezzi del 1979 o al massimo una differenza non superiore al 10%. Approfittate finché siete in tempo. L'inflazione avanza.

MA PER NON MANCARE AL SOLITO APPUNTAMENTO MENSILE

Ecco le occasioni di questo mese per i nostri Clienti che vogliono approfittare molto velocemente trattandosi di pochi esemplari per tipo. Merce nuovissima, delle migliori marche, garantita.

PIASTRE GIRADISCHI PROFESSIONALI

Tutti questi tipi adottano il braccio ad « S » superleggero, antiskating regolabile, regolazione peso micrometrica, sono complete di relativo mobile e calotta in plexiglass. Esecuzioni eleganti e modernissime.

	costo listino ns/off.	
BSR P200 - con testina magnetica SHURE 75. Trazione cinghia. Questa piastra può anche essere adoperata automaticamente.	250.000	119.000
LENCO L 133 - testina magnetica Lenco originale M100, mobile nero in plexiglass fumé.	270.000	138.000
TECHNICS SL 303 - testina originale Technics 275, mobile color alluminio argento, plexiglass fumé.	270.000	145.000

SINTONIZZATORI AM - FM STEREO

AMSTRONG - Compattissimo, sintonia manuale e a tasti (tre programmi in FM e tre in AM). Mobile legno con frontale nero (mis. 320 x 55 x 270) strumenti per segnalazione tuning e signal. Scala in azzurro.

CORONA - Completamente ad integrati, distorsione inf. 0,5%. Mobile per rack in legno frontale alluminio. Scale ampissima nera con strumento per tuning. Misure 400 x 104 x 217.

MARK - Altamente professionale, doppi strumenti per signal e tuning, miting inseribile e regolabile, sensibilità 1,7 microVolt con 50 dB. Tutto metallico con frontale alluminio e scala di oltre 320 mm. Classico formato rack.

SCEV - Superprofessionale con sintonia digitale. Doppi strumenti per tuning, signal. Comandi per muting, MPX, AFC. Apparecchio per professionisti o radiolibere. Mobile completamente metallico nero satinato. Misure 400 x 140 x 310.

PIASTRE DI REGISTRAZIONE con Dolby-Cr02-FeCr

AUDIOTRONIC - Classica professionale con doppi strumenti, meccanica di precisione. espulsione cassetta automatica. Esecuz. metallica con frontale alluminio. Mis. 380 x 160 x 250.

APOLLON - Meccanica professionale con imbocco ed espulsione automatica. Tipo classico da rack. Misure 400 x 130 x 270.

AMPLIFICATORI HI-FI

MC LAREN - 45 + 45 W, regolazioni sia in entrata, sia in uscita. Pontenziometri professionali a scatti, filtri subsonic, loudness, doppio ingresso registrazione, monitor, esecuzione elegantissima metallica da rack in alluminio satinato. Misure 400 x 150 x 300.

APOLLON - Caratteristiche come il precedente.

LA FAYETTE « LA 84 » - Per i professionisti il quadrifonico professionale. - E' realizzato con i più avanzati circuiti integrati: ha entrate per fono, sintonizzatore e registratore; ha un circuito a 4-amplificatori-separati per sorgenti a 4-canali « discrete »; ha comandi per l'adattamento a qualsiasi area di ascolto. Ha inoltre: un circuito di controllo fisiologico, le uscite per altoparlanti principali e a distanza a 4-canali (8 altoparlanti in tutto), il jack per la cuffia quadrifonica la quale consente l'ascolto senza disturbare gli altri, con comandi bilanciamento sinistro-destro-fronte-retro. Il circuito di uscita ad accoppiamento diretto consente una risposta in frequenza piana da un estremo all'altro di tutti i livelli di potenza. I circuiti di protezione altoparlanti proteggono sia gli altoparlanti che i transistori di uscita. L'ascolto contemporaneo della registrazione a 2 e a 4 canali « separate » consente una completa e versatile messa a punto del nastro. La cassa è in legno con rifinitura in noce. Dimensioni: 394 x 114 x 324 mm. Alimentazione: 220 V, 50 Hz. Peso di spedizione: 20 Kg. Potenza continua a 8 ohm: 20 W per canale, 20÷20.000 Hz. TDH: 0,5% a 20 W tutti i canali funzionanti a qualsiasi frequenza compresa nella gamma 20÷20.000 Hz. Ampiezza banda di potenza: (-3 dB) 10÷35.000 Hz. Sensibilità in entrata: Aux.: 1 e 2, 250 mV; Fono: H, 0,6 mV max. a 1,5 mV normale; M, 1,8 mV a 4,5 mV normale; L, 4 mV max. a 10 mV normale. Riproduzione registrazione 8 e 4-canali, 500 mV. Sintonizzatore, 500 mV. Ronzio e rumore: Aux, 1 e 2, -80 dB. Fono, -60 dB. Riproduzione registrazione 2 e 4-canali, -80 dB. Sintonizzatore, -75 dB.

LA FAYETTE « LA 74 » - Preciso al precedente ma con potenza di 4 x 50 W. Speciale per discoteche, orchestre, per superamatori.

costo listino ns/off.

250.000 119.000

270.000 138.000

270.000 145.000

190.000 95.000

138.000 68.000

270.000 130.000

390.000 210.000

288.000 170.000

320.000 198.000

245.000 178.000

230.000 155.000

140.000 200.000

630.000 280.000



E80 L. 220.000 L. 98.000

E81 L. 120.000 L. 48.000

E82 L. 160.000 L. 75.000



TELEMASTER 25+25 Watt



LESA 841 25+25 Watt



LAFAYETTE 10+10 Watt

SERIE AMPLIFICATORI STEREO di tipo classico con mobile in legno e frontali in alluminio satinato. Tutti completi di equalizzazione cristallo/magnetico, controllo fisiologico, ingressi per fono, tuner, record, aux, cuffie, ecc. Controllo monitor, cuffia.

PER LE CASSE ACUSTICHE CONSULTATE NOSTRE INSERZIONI PRECEDENTI

Segue: « LA SEMICONDUCTORI »

E16	OROLOGIO A QUARZO per auto, funzionamento 12 Vcc., display verdi giganti, spegnimento luminoso disinserendo la chiavetta d'accensione pur rimanendo in funzione il segnatempo (consumo inferiore ad 1 mA). Applicazione facilissima e rapida su qualsiasi automobile. Dim. 135 x 40 x 50.	costo listino ns/off.	
E62	ALTIMETRO da auto, moto, aereo. Misura fino a 3.300 metri s.m., tarabile in differenziale, facilmente applicabile con autoadesivo incorporato. Mis. Ø 60 x 50 con snodo orientabile.	40.000	20.000
E59	BUSSOLA PROFESSIONALE in sospensione olio, montata su snodo cardanico, numeri e lettere fluorescenti e con illuminazione incorporata 12 V. Omologata per imbarcazioni od aerei. Mis. Ø 100 x 110.	30.000	9.000
E60	BUSSOLA SUPERPROFESSIONALE SFERICA. Come la precedente, ma con traguardi orizzonte, visibile anche a distanza, speciale per lunghe navigazioni.	60.000	24.000
		125.000	49.000

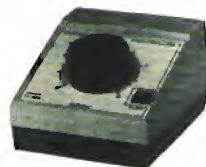


E28	ROTATORE D'ANTENNA « FUKNER » ORIGINALE. Garantito con rotazione di 360°, portata assiale oltre ai 50 Kgrammetri, torsione 150 Kgrammetri, alimentazione incorporata a 220 V, completo di master automatico. Arresti line corsa antitorsione, specie per TV o antenne trasmissione. Approfittare dell'offerta di questo mese.	costo listino ns/off.	
		115.000	45.000

CASSETTE ORIGINALI PHILIPS ferro puro, per gli amatori di HI-FI che non hanno apparecchi con il dolby e vogliono registrare superbamente.

- Tipo C60
- Tipo C90

3.800	1.000
4.800	1.300



E99	GIOCO TELEVISIVO a quattro possibilità (tennis, hockey, handball, pelota) in bianco/nero completo di controlli, alimentazione a pile incorporate, velocità variabile, possibilità di giocare in due, quattro o contro se stesso.	30.000	16.000
E100	GIOCO TELEVISIVO come il precedente, ma a colori.	45.000	24.000

APPROFITTARE DI QUESTA OCCASIONE

TESTER PHILIPS UTS 003 - Tester classico 20.000 Ohm/V con 15 portate di tensione (da 0,3 a 1.000 V), 11 portate di corrente (da 5 microA a 2,5A), 4 portate ohmiche (1x10x100x1 K), misure in dB, protezione elettronica. Completo di borsa e puntali.

68.000	28.000
--------	--------

TESTER PHILIPS UTS 001 - Tester come sopra, ma da 50 Kohm/V con portate superiori, fino a 1500 V, 3 A, partenze da 30 microA.

85.000	38.000
--------	--------

NOVITA' E OFFERTE DEL MESE

XWA	WOOFER SUPER HI-FI a sospensione schiuma 100/130 W - 17/4000 Hz	costo listino ns/off.	
XXA	WOOFER SUPER HI-FI a sospensione gomma 100/140 W - 15/3800 Hz	98.000	45.000
E3	MICRO TWETER semisferico 20 W - 2000/20.000 Hz - dim. Ø 25 x 40	105.000	48.000
		22.000	6.000

LAMPADA STROBO da 5 W/secondo corredata di trasformatore trigger (forma ad U).	30.000	8.500
COPPIA ALTOPARLANTI per auto a tre vie (Woofer + Middle + Twister coassiali e completi di cross-over), potenza oltre i 30+30 W. Diametro 160 mm completi di elegante mascherina nera.	118.000	48.000
TELA PER CASSE color nero, plastificata indeformabile, altezza cm. 130		4.000

TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 5 V - 1 A	1.500
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 8 + 5 + 3 V - 0,8 A	2.000
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 5,5 + 5,5 V - 1 A	2.000
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 24 + 2 + 2 V - 5 A	4.500
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 25 + 25 V - 2,5 A inoltre 18 V - 0,5 A	4.000
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 12 + 12 V - 2 A inoltre 20 V - 1 A inoltre 50 V - 0,1 A	4.500
TRASFORMATORE prim. 220 V sec. 12 V - 4 A	4.000

Per spedizioni postali gli ordini non devono essere inferiori alle L. 6.000 e vanno gravati dalle 3.000 alle 5.000 lire per pacco dovute dal costo effettivo dei bolli della Posta e dagli imballi.

NON SI ACCETTANO ASSOLUTAMENTE ORDINI PER TELEFONO O SENZA UN ACCONTO DI ALMENO UN TERZO DELL'IMPORTO.

« LA SEMICONDUCTORI » - MILANO
cap. 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 59.94.40 - 56.42.414

OFFERTA SPECIALE ALTOPARLANTI ALTA FEDELTA'

Serie PHILIPS originali olandesi

AD0141T4/T8 TWEETER Ø 94 20/50 W	L. 7.500
AD0160T4/T8 TWEETER Ø 94 20/40 W	L. 9.000
AD0161T8/T15 TWEETER Ø 94 20/50 W	L. 10.000
AD0162T8/15 TEWEETER Ø 94 20/50 W	L. 8.000
AD0210SQ4/SQ8 MIDR. Ø 134 60 W	L. 18.000
AD5060SQ4/SQ8 MIDR. Ø 129 40 W	L. 12.000
AD1065W4/W8 WOOFER Ø 261 30 W	L. 26.000
AD10100W4/W8 WOOFER Ø 261 40 W	L. 42.000
AD7066W4/W8 WOOFER Ø 166 40 W	L. 14.500
AD80652W4/W8 WOOFER Ø 204 60 W	L. 15.500
AD12250W4/W8 WOOFER Ø 311 100 W	L. 46.500
AD12650W4/W8 WOOFER Ø 261 60 W	L. 33.000
AD80601W4/W8 WOOFER Ø 204 50 W	L. 12.500
AD15240W8 WOOFER Ø 381 90 W	L. 85.000

Serie HECO originali tedeschi

KHC19 TWEETER Ø mm 19 DOME	L. 11.000
KHC25 TWEETER Ø mm 25 DOME	L. 14.000
KMC38 MIDRANGE Ø mm 38	L. 21.000
KMC52 MIDRANGE Ø mm 52	L. 34.000
TC136 WOOFER Ø mm 136	L. 22.000
TC176 WOOFER Ø mm 176	L. 24.000
TC206 WOOFER Ø mm 206	L. 26.000
TC246 WOOFER Ø mm 246	L. 34.000
TC256 WOOFER Ø mm 256	L. 53.000
TC306 WOOFER Ø mm 306	L. 63.000
HN741 CROSSOVER 2 vie	L. 9.000
HN742 CROSSOVER 2 vie	L. 12.000
HN743 CROSSOVER 3 vie	L. 21.000
HN744 CROSSOVER 4 vie	L. 35.000

A richiesta possiamo fornire tutti i modelli prodotti dalla PHILIPS specificando se da 4 o 8 Ω.

MODALITA' D'ORDINE: Scrivere in stampatello il proprio indirizzo e CAP. - Pagamento in controassegno maggiorato delle spese di spedizione.

A L'AQUILA 8-9 marzo 1980 2^a MOSTRA MERCATO dell'ELETTRONICA

Nei locali dell'Istituto Professionale di Stato
per l'Industria e l'Artigianato

CONTRADA SIGNORINI - L'AQUILA

Le Ditte interessate all'Esposizione e alla vendita
possono rivolgersi alla Segreteria dell'Istituto
dalle ore 9 alle ore 13,30.

Tel. (0862) 22.112

NUOVI APPARATI LINEA FM BROADCASTING

TX FM PORTATILE DIGITALE A LARGA BANDA

Il primo in Italia per servizio mobile, completamente digitale, spostamento di frequenza immediato tramite contraves sul frontale, senza alcuna taratura, perfettamente stabile ed esente da spurie ed armoniche.

Piccolo ingombro, leggero, fornibile con una completa serie di accessori.



novità!

Frequenza 87-108 MHz programmabile
Due potenze d'uscita RF $10 \div 18$ W
Stabilità 3 P.P.M.
Ingressi: per micro - per mixer 1 Kohm (1 v pp.)
Uscita 50 ohm
Deviazione standard $\div 75$ KHz con possibilità di regolazione
Compressione di dinamica 55 dB
Miscelazione con « fading » automatica
micro mixer
Uscita per autoascolto
Alimentazione $12 \div 14$ V 3 A max

Peso Kg. 2,5
A norme C.C.I.R.

Accessori a richiesta:

- Antenna a frusta
- Antenna ground Plane
- Antenna direttiva
- Batterie ricaricabili con caricabatterie automatico
- Borsa in cuoio
- Microfono a condensatore
- Cuffia per autoascolto

ANTENNA COLLINEARE A 4 ELEMENTI CON PALO RISONANTE 88-108 MHz

Eccezionale antenna con radiali in acciaio inox e gamma mach di taratura.
Guadagno 10 dB effettivi su 180° .
Altezza max metri 12.
Impedenza 50 Ω .
SWR max $1 \div 1,5$.
Potenza applicabile 800 W.

A richiesta 2 kW

Viene fornita tarata sulla frequenza di lavoro, completa di palo in alluminio $\varnothing 70$ e cavi già assemblati con bocchettoni.

Facilissima installazione, fornita di ogni accessorio.

AMPLIFICATORE DI POTENZA FM mod. 100/400

Potenza out RF $300 \div 380$ W.
Frequenza di lavoro 88-105 MHz.
Emissione spurie di intermodulazione -60 dB.
Valvole ceramiche di lunga vita.
Alimentazione 220 V 50 Hz 800 W.
Servizio continuo.

Viene fornito completo di protezioni alle sovracorrenti di placca, griglia e temperatura, temporizzatore per il riscaldamento del tubo.

Prenotazioni per amplificatori da 1 KW e 2 KW.

Disponiamo inoltre: Ponti ripetitori in VHF-UHF. Amplificatori a transistor di tutte le potenze.
Filtri passa basso e cavità. Stabilizzatori di tensione per servizio continuo.

Illustrazioni e dati tecnici a richiesta, inviando L. 500 in francobolli.

OPERAZIONE FM NO - STOP ! POTENZA - QUALITA' - DURATA AL PREZZO GIUSTO

Assistenza con pronto intervento entro 24 hore. In caso di guasti gravi Vi diamo un trasmettitore di riserva da 380 w FM.
Eviterete così interruzioni nelle Vs. trasmissioni.

EMITTENTI RADIO IN FM

TRASMETTITORI larga-banda 80-110 Mc a norme CCIR fino a 3,5 kW
AMPLIFICATORI larga-banda a transistors 100-200-400 W out.
AMPLIFICATORI LINEARI valvolari 350-750-1000-1600-2000-3500 W
ANTENNE COLLINEARI 2-3-4-6-8-16 dipoli o direttive 2-3-4-5 elementi.
PANNELLI TRASMITTENTI larga-banda 7,5 dB di guadagno 3,5 kW max.
ACCOPIATORI COASSIALI E IBRIDI a uscite multiple 50 o 75 ohm

EMITTENTI TELEVISIVE

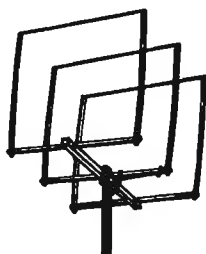
PANNELLI TRASMITTENTI a quattro dipoli banda IV-V guadagno 13,5 dB.
AMPLIFICATORI ULTRALINEARI UHF IN CAVITA' da 20 a 200 W out.
ACCOPIATORI per 2-3-4-6-8-16 - Antenne a pannello.

STAZIONI RADIOAMATORIALI

AMPLIFICATORI A DOPPIA CAVITA' per 430-435 Mc da 200 a 400 W
AMPLIFICATORI IN CAVITA' per 144 Mc da 280 a 2000 W P.E.P.

Per informazioni e preventivi segreteria telefonica 24/24 hore 0541 677014.

Dr. DE LUCIA FIORENZO - Telecomunicazioni
via Antonio Gramsci 10 - 47040 VILLA VERUCCHIO (Forlì)
tel. 0541/677014 - 774187



L'ANTENNA DA DXI

CUBICA = 81R10 = 27 CB
(modello esclusivo - parti brevettate)

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Onda intera (polarizzazione prevalentemente orizzontale)
Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ω
Attacco per PL 259
R.O.S. 1:1,1
Guadagno 2 al. 10,2 dB.
(pari a 10,25 volte in potenza)
Rapporto avanti fianco 35 dB.
Potenza applicabile 3000 W, p.e.p.
Resistenza al vento 120 Km/h.
Raggio di rotazione mt. 1,50 circa
Peso 2 elementi Kg. 3.900

Questa antenna costruita interamente in anticorrosal, è stata studiata per consentire una grande semplicità di montaggio anche in cattive condizioni d'installazione.

Il bassissimo angolo d'irradiazione ha rivelato la « BIRIO » un'antenna ideale per sfruttare in pieno la propagazione, per questo è l'antenna della grandissima distanza.

Viene consegnata premontata e pretarata.

CUBICA = 81R10 = 27 L. 85.000

2 elementi guadagno 10,2 dB.
(pari a 10,25 volte in potenza)

CUBICA = 81R10 = 27 L. 105.000

3 elementi guadagno 12 dB.
(pari a 16 volte in potenza)



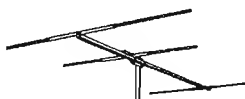
THUNDER = 27 CB

L. 30.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Basso angolo d'irradiazione
Impedenza 52 Ω
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice

GP = Modello 30/27 CB L. 17.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Stilo centrale isolato in vetroresina a tenuta stagna
Attacco cavo per PL 259
Potenza applicabile 1000 W.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Impedenza 52 Ω
Attacco per palo da un pollice



DIRETTIVA = YAGI = 27 CB

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Frequenza 27 + 29 MHz.
Guadagno 3 elementi 8 dB.
Impedenza 52 Ω
Lunghezza radiali mt. 5,50 circa
R.O.S. 1:1,3 regolabile
Attacco per palo fino a 60 mm.
Peso 3 elementi Kg. 4.400 circa
Polarizzazione verticale e orizzontale con « BETA MATCH » in dotazione
Elevata robustezza meccanica
Materiale anticorrosal

DIRETTIVA = YAGI = 27 CB L. 49.000

3 elementi guadagno 8 dB.
(pari a 8,3 volte in potenza)

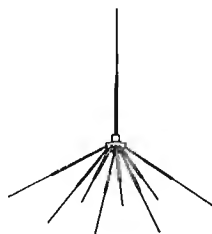
DIRETTIVA = YAGI = 27 CB L. 62.000

4 elementi guadagno 10 dB.
(pari a 10 volte in potenza)

DIRETTIVA = YAGI = 27/190 CB L. 75.000

Per zone con fortissimo vento
fino a 190 Km/h
Costruita in anticorrosal del diametro tubo
Al = 25 mm.

3 elementi guadagno 8 dB.



GP = Modello 80/27 CB

L. 32.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Piano riflettente a 8 radiali
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
R.O.S. 1:1,1 + 1:1,3
Potenza applicabile 1000 W.
Impedenza 52 Ω
Basso angolo d'irradiazione
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosal filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 259 a tenuta stagna
Stilo centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice



Corso Torino, 1
Tel. (0141) 21.72.17 - 21.43.17
14100 ASTI

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO - IMBALLO GRATIS - I.V.A. COMPRESA.
PORTO ASSEGNATO - RIVENDITORI/GROSSISTI - CHIEDERE OFFERTA.



**SERIETA' ED ESPERIENZA
NELLE TELECOMUNICAZIONI**

dell'ing. FASANO RAFFAELE

*** LA * NOSTRA * STRUMENTAZIONE * ALTAMENTE * QUALI-
FICATA * SERVE * A * GARANTIRE * LA * VERIDICITA' * DI *
QUANTO * NOI * DICHIARIAMO ***

**GAMMA COMPLETA APPARECCHIATURE FMM
(esclusa IVA)**

● TRASMETTITORI

15 W Freq. VA	L. 465.000
20 W Freq. VA	L. 712.000

CARATTERISTICHE:

La produzione dei nostri Tx viene controllata con Analizzatore di spettro HP Mod. 8558 B.
Il LACE 20 S è stabilizzato in frequenza con un circuito a FLL quarzato. Le spurie sono a - 80 dB, l'attenuazione delle armoniche è maggiore di 65 dB.

● LINEARI A TRANSISTORI

80 Wout - 15 Win	L. 575.000
120 Wout - 15 Win	L. 770.000
180 Wout - 6 Win	L. 1.120.000
220 Wout - 6 Win	L. 1.300.000
320 Wout - 50 Win	L. 1.180.000
320 Wout - 6 Win	L. 1.700.000
400 Wout - 80 Win	L. 1.500.000
400 Wout - 10 Win	L. 2.000.000

● LINEARI A VALVOLA

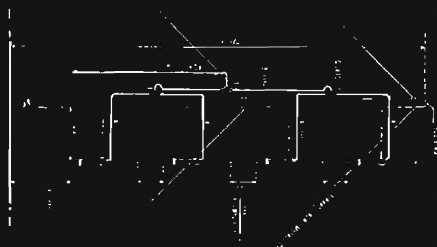
800 Wout - 50 Win	L. 2.900.000
1700 Wout - 50 Win	

ACCESSORI:

● CODIFICATORE STEREO	L. 340.000
● FILTRO PASSA BASSO	L. 72.000
● BOX DI PROTEZIONE (*)	L. 200.000

(*) Dispositivo elettronico costruito integralmente a stato solido e con possibilità di facile inserimento su qualsiasi tipo di impianto già esistente o nuovo da realizzare, che protegge gli stati finali da ROS elevati interrompendo il funzionamento.

Le antenne LACE sono caratterizzate da una alta efficienza unita ad un basso costo. Sono realizzate in rame che unisce alla alta qualità elettrica, doti di resistenza agli agenti atmosferici decisamente superiori ad altri materiali.



Le caratteristiche sono quelle tipiche di questo tipo di antenna collineare con guadagno variabile con il numero di elementi utilizzati e cioè:

Mod. Dip. 1: 3 dB su 180°	250 W max	L. 53.000
Mod. Dip. 2: 6 dB su 180°	500 W max	L. 121.000
Mod. Dip. 4: 9 dB su 180°	1000 W max	L. 259.000

Tutti i modelli sono forniti dei propri accoppiatori e sono tarati sulla frequenza richiesta.

Accoppiatore per due antenne completo di giunti.	L. 20.000
Accoppiatore per quattro antenne completo di giunti.	L. 55.000

PER GLI AUTOCOSTRUTTORI

MODULO TX

FLL 1 Watt
con possibilità di cambiare la
frequenza nel campo di 4 MHz
L. 180.000

MODULI AMPLIFICATORI

LBM 25 + aletta	L. 42.000
LBM 40 + aletta	L. 56.000
LBM 80 + aletta	L. 101.000
LBM 100 + aletta	L. 142.000
LBM 150 + aletta	L. 190.000

MODULI ALIMENTATORI

ALS 5 (12 Vcc 5 A)	L. 100.000
ALS 10 (24 Vcc 20 A)	L. 95.000
ALS 20 (24 Vcc 20 A)	L. 180.000

Ampla disponibilità di: transistori - cavi - connettori ed ogni altro componente necessario alla vostra stazione radio. Per qualsiasi altra informazione richiedeteci senza impegno il Catalogo relativo alle apparecchiature.

RICORDATE I NOSTRI TECNICI SONO AD UN COLPO DI TELEFONO DA VOI...

Sede operativa - comm.:	- via Baccarini 15	- Tel. (080) 910584 - 70056 MOLFETTA (BA)
RIVENDITORI: Metrotecnica	- via F. Vito	- Tel. (080) 369559 - 70100 BARI
DAUN ELEC	- via Labriola	- Tel. (0881) 23193 - 71100 FOGGIA
ACEL	- via Appia 148	- Tel. (0831) 29066 - 72100 BRINDISI
C & C	- via Socrate 21/23	- Tel. (099) 311441 - 47100 TARANTO
Centro Elettronico PM	- via Po 18	- Tel. (0981) 22298 - 87012 CASTROVILLARI (CS)

AV 801

Astro Scan
Three Band Station
Monitor Antenna

HF: 25/50 MHz

VHF: 140/174 MHz

UHF: 450/512 MHz

Include New T Band

L'EUROASIATICA

via Spalato, 11/2 - Roma - Tel. 837477 - 8712123
è lieta di presentare la nuova antenna



e confermare tutta la vasta gamma già conosciuta.

ASTRO FANTOM



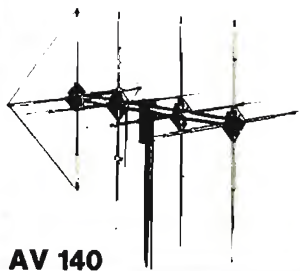
CB Antenna

NEW Richiedeteci il CATALOGO
inviandoci L. 2.000 cad.

AV 200 ASTROFANTOM

Non bisogna forare.
Si attacca sul vetro
senza ventosa e sen-
za calamita. Si monta
sul vetro e riceve at-
traverso il vetro.

Di questa antenna ol-
tre al modello CB 27
MHz sono disponibili
i modelli per la 144-174
MHz e 406-502 MHz.



AV 140

AV 101



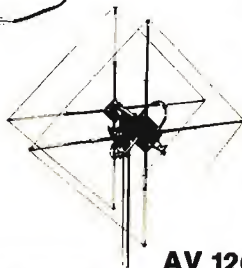
AV 327



AV 170



NEW



AV 120

CE. S. E. ELETTRONICA

DISPONIAMO

Quanto serve per montare TV
private radio libere

OFFERTA TRASMETTITORE 88-108
programmabile 60 W — L. 1.400.000

Difusore Levin
40 W tre Vie a
sole L. 40.000



MONTAGGI CONTO TERZI

CENTRO SPERIMENTALE

di MARIO CHIGHINI

Amm. Via Civitavecchia, 35

Tel. (079) 276070 — 07100 SASSARI

PRODUCIAMO

vasta gamma di amplificatori TV
da palo 34 DB - 38 DB
e centraline ad alto rendimento,
miscelatori e alimentatori

ANTENNE AMPLIFICATE PORTA BOLLO
PER AUTO AM FM L. 11.000

RIPETITORI UHF B - IV - V
PER RADIO LIBERE 87-108

DIFFUSORI ACUSTICI LEVIN DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

Exhibo Italiana srl

Rappresentante Esclusiva TRW

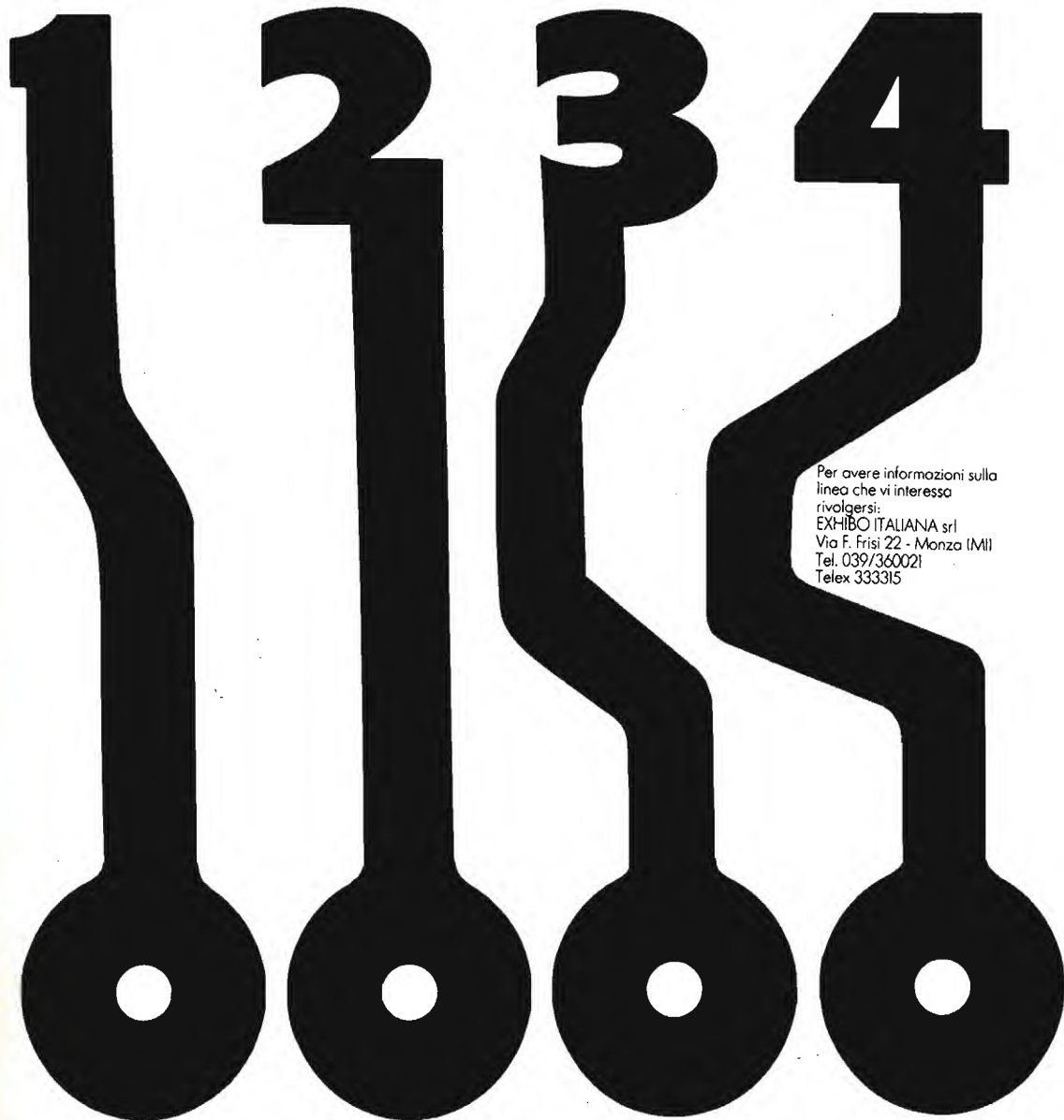
ELAV: Divisione Elettronica Avanzata

TRW SEMICONDUCTORS -
Bordeaux (Francia) e Lawndale,
California (USA).
Transistori ad alta potenza ed alta
frequenza per microonde.
VHF-UHF-CATV-MATV-FM-TV-
SSB-Diodi, diodi varicaps, diodi
schottky, power, switches,
darlington.

TRW-LSI, Redondo Beach,
California (USA)
Circuiti integrati LSI; moltiplicatori
e moltiplicatori con accumulatore
ultraveloci ad 8, 12, 16, 24 bits;
convertitori A/D e D/A veloci ed
ultraveloci (video A/D converter a
30 megasamples/sec.); shift register e
digital correlator a 40 MHz.
Tutti i componenti in versione civile
e militare.

TRW CAPACITORS, Ogallala,
Nebraska (USA)
Condensatori metallizzati in
polipropilene, poliestere,
policarbonato, polistirolo;
transient voltage suppressors;
Zener a norme Jedec.

TRW UTC, New York (USA)
Trasformatori, induttori, induttori
ad alto Q e filtri.



Per avere informazioni sulla
linea che vi interessa
rivolgersi:
EXHIBO ITALIANA srl
Via F. Frisi 22 - Monza (MI)
Tel. 039/360021
Telex 333315



equipaggiamenti
radio
elettronici

27049 STRADELLA (PV)
via Garibaldi 115
Tel. (0385) 48139



HF - 200

SOLID - STATE
SSB CW-HF TRANSCEIVER

AL - S 200

ALIMENTATORE STABILIZZATO
E ALTOPARLANTE PER HF-200

○ completamente a stato solido ○ 100 W in antenna ○ lettura digitale ○ sintonia elettronica ○

UN COCKTAIL TUTTO ITALIANO, UN GIUSTO DOSAGGIO DI CAPACITA'

● TECNOLOGIA ● VOLONTA' ● UN GUSTO INCONFONDIBILE
CHE COMINCIA AD ESSERE APPREZZATO ANCHE ALL'ESTERO

CONTINUITA' NELLA FORNITURA DELL' ENERGIA

GRUPPO STATICO GC 1000 s

UTILE PER RADIO e TV PRIVATE - CENTRI DI CALCOLO - OSPEDALI -
ISTITUTI DI CREDITO - UFFICI COMMERCIALI - BAR - NEGOZI -
LABORATORI ARTIGIANI - ABITAZIONI

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Completamente automatico
- Tensione d'uscita 220 V - \pm 5%
- Onda corretta dist. < 10%
- Potenza 750 Va - serv. continuo 2000 Va di spunto
- Tempo d'intervento < 100 ms
- Protezione contro il c.c.
- Carica batteria a corrente costante e tensione costante

I NOSTRI PRODOTTI SONO IN VENDITA A:

BOLOGNA	- RADIO COMMUNICATION	- te. 051/435697
BRESCIA	- PAMAR	- tel. 030/390321
CERIANA	- CRESPI ELETTRONICA	- tel. 0184/551093
CITTA' S. ANGELO	- CIERI T. BRUNO	- tel. 085/96748
FIRENZE	- PAOLETTI FERRERO	- tel. 055/294974
MISTERBIANCO	- GRASSO ANGELO	- tel. 095/301193
ORIANO	- LORENZON ELETTRONICA	- tel. 041/429429
ROMA	- RADIOPRODOTTI	- tel. 06/4743881
SENIGALLIA	- TOMASSINI BRUNO	- tel. 071/62596
STRANGOLAGALLI	- ROBERTO CELLI	- tel. 0775/9911
VERONA	- MAZZONI CIRO	- tel. 045/44828



L'omologazione sarà un problema.

Pmm lo ha già risolto.

*La Pmm è l'unica azienda
in Italia che **può** accompagnare
ogni suo apparato FM da una
attestazione tecnica PP.TT.
e da un **certificato nazionale***

*(C.M.R.), certificato riconosciuto
al massimo livello metrico che ne
certifica indiscutibilmente
le caratteristiche.*

Pmm, la soluzione.



COSTRUZIONI ELETTRONICHE s.n.c.
di Nicolosi & C.

Uffici e stabilimento
Campochiesa d'Albenga - 17031 Albenga
C.P.100 - Telefono (0182) 57.03.46

programmando....

FM. "QUASAR LINE"

«black out»

In tempi come questi abbiamo indirizzato le nostre ricerche sui rendimenti delle apparecchiature, più che all'incremento esasperato delle potenze.

caratteristiche principali

Potenza .9 KW in antenna

Potenza assorbita 1.3 KW

Rendimento 70% tipico

Partenza graduale della tensione anodica per eliminare picchi di extra-tensione (corrente).

Alimentazione del filamento parzializzata, per una eccezionale durata della valvola.

Filtro 2a armonica: -60 dB min.

Protezioni per sovratensioni, sovracorrenti, magnetotermica, arresto ventole (+ SVR e temp. nella versione «B»).

4 Strumenti digitali per il controllo delle tensioni e degli assorbimenti.

In due versioni:

«A» Drive Power 80/90w (10 dB gain)

«B» Drive Power .8/1w (30 dB gain)

Stazioni complete in 8 mod. da 100 a 2500 w



A richiesta vi invieremo il catalogo «BROADCASTING EQUIPEMENT»

Via Bartolomeo della Gatta 26/28 - tel.055/713369 - 50143 Firenze

Frequenzimetro digitale Sinclair PFM200

da 20 Hz a 200 MHz con 8 cifre e costa poco!

Il Sinclair PFM200 mette la misurazione digitale di frequenza alla portata di ogni tecnico. Funziona come lo strumento più perfezionato, pur essendo un oggetto maneggevole. Con le sue otto cifre e col regolatore del tempo di azzeramento, serve meglio di molti strumenti più costosi. Il PFM 200 è ideale per le misurazioni in audio, video, in ogni sistema radio e in tutti i circuiti elettronici. I tecnici in laboratorio, i riparatori, gli hobbisti, gli amatori potranno vantare d'ora in poi l'uso del proprio frequenzimetro digitale "personale". Nel PFM200 c'è quasi un decennio di esperienza Sinclair nella progettazione e produzione di misuratori digitali.

Caratteristiche del PFM200

Gamma garantita:
20 Hz - 200 MHz
Risoluzione sotto 0,1 Hz
Sensibilità 10 mV
Base dei tempi a quarzo di elevata stabilità
Visualizzatore a 8 cifre LED
Attenuatore d'ingresso incorporato
-20 dB
Tempo di risoluzione variabile
da 0,1 Hz a 100 Hz in quattro portate
Indicatore di pile in esaurimento
Tascabile

Progettazioni in laboratorio:

Frequenze oscillatrici, estensioni delle frequenze riproducibili in HI-FI, frequenza di crossover, risonanze eccetera, con risoluzione inferiore a 0,1 Hz.

Controllo di circuiti digitali:

Controlla le frequenze di clock, i rapporti divisorii e altri circuiti.

Controllo circuiti RF:

Oscillatori locali, BFO e IF

In vendita presso tutte le sedi GBC

Applicazioni del PFM200

In tutti i campi dell'elettronica, il PFM200 fornisce accurate rilevazioni sulla frequenza.

Controllo trasmettenti:

Su mezzi mobili, CB, VHF comandi radio ecc.

Apparecchiature video:

Controlla i sincronismi, le frequenze di scansione, le larghezze di bande video ecc.



Dati tecnici

Gamma di frequenza:
da 20 Hz a 200 MHz
Risoluzione in display: 8 cifre
Minima risoluzione di frequenza:
0,1 Hz
Tempo di azzeramento: decade
regolabile da 0,01 a 10 secondi
Display: 8 cifre led
Attenuatore: -20 dB
Impedenza d'ingresso: 1M Ω in
parallelo con 50 pF
Precisione base tempo: 0,3 ppm/C.
10 ppm/anno
Dimensioni: cm. 15,75x7,62x3,18
Peso: gr. 168
Alimentazione: 9 V.c.c.
o alimentatore C.A.
Prese: standard 4 mm. per spinotti
elastici
Accessorio opzionale:
Alimentatore per C.A. 240 V 50 Hz

ELETTRO 2000 S.R.L.



Fiduciario di vendita
ed assistenza per le
apparecchiature
elettroacustiche

**FORNITURE PRODOTTI ELETTRONICI ED ELETTRICI
DELLE MIGLIORI MARCHE**

I MIGLIORI APPARATI RICETRASMITTENTI

APPARATI E MATERIALI D'OCCASIONE

TELECAMERE

SALA PROVA APPARECCHIATURE

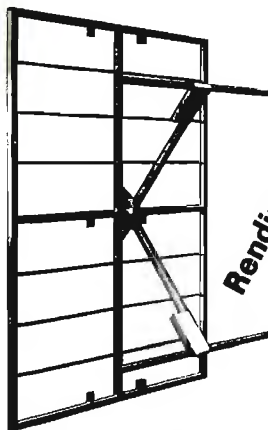
15059 VOLDPEDO (AL) - VIA ROSANO, 6 - Tel. 0131 80105

Pannelli per trasmissione FM

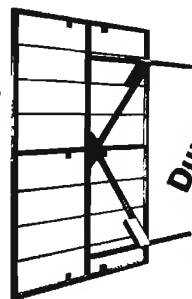
Mod. KK/2



Professionalità



Rendimento



Durata



A&A

TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA T. EDISON, 8 - 4102 CARPI (MO) - Tel. (059) 69.68.05



KIT COMPLETO DI: BM2 - S2 - T2 - MA2 BR2 - SS2 - PO2 - L. 118.000



Supporto in metallo
Mod. S2 - L. 34.565



Blocco motore 17.000 giri
Mod. BM2 - L. 23.000



Trasformatore con variatore
Mod. T2 - L. 33.400
Trasformatore senza variatore
Mod. T2 - L. 18.420



Mandrino autocentrante
Mod. MA2 - L. 4.600



Mandrino porta pinze di
precisione con 5 pinze
Mod. BR2 - L. 8.000



Seghetto alternativo
Mod. SS2 - L. 22.570



Levigatrice orbitale con carta
abrasiva - Mod. PO2 - L. 20.270

CONDIZIONI DI VENDITA

Pagamento 10% anticipato
con l'ordine, saldo in
contrassegno con spese
postali a carico del
destinatario.

Oppure pagamento anticipato
con versamento sul
C.C.R. 36830206, spese postali
a ns. carico.

I prezzi esposti sono con IVA
inclusa.

elmi

VIA CISLAGHI, 17 - 20128 MILANO - TEL. 2552141-2-3-4

SEQUE INTEGRATI;

TDA 1420 L-2-

YDA 2002	L-2.500	XR2265	LIT-13000	CUFFIE CON MICRO PER GB.	€ 33000
YDA 2020	L-2.200	XR2266	LIT- 8000	CONDENSATORI VAR-A/VI	€ 900
YDA 2521	L-4.000	LM 111	LIT- 6000	MICRO PER REG-GLIARPHOSI	€ 5000
YDA 2522	L-4.000	LM 309	LIT- 3000	ZOCOLI PER DTPGR-14/16	€ 300
YDA 2590	L-4.000	LM 312	LIT- 3000	SERRAFILI ROSSI E VERI	€ 350
YDA 2600	L-3.700	LM 316	LIT- 2000	BOCCONETTORI GB PL 255	€ 850
YDA 2610	L-4.000	LM 3177	LIT- 6800	BOCCONETTORI BA PAEN-239	€ 900
YDA 2620	L-4.000	LM 318	LIT- 2200	DOPPIA PHEM-PL 258	€ 1950
YDA 2630	L-4.000	LM 323	LIT- 5000	DOPPIO LASCIO	€ 1950
YDA 2661	L-3.000	LM 324	LIT- 2000	LASCIO/FEMINA A "L"	€ 1950
YDA 2720	L-3.000	LM 325	LIT- 2800	CONNETTORI BIC MASCHI	€ 1800
YDA 2800	L-400	LM 336	LIT- 2400	CONNETTORI BIC PERI-PANG	€ 1800
YDA 2801	L-400	LM 339	LIT- 1650	PULSANTI ETC FEMINA	€ 400
YDA 2810	L-600	LM 342	LIT- 1800	MATERIALE ANTIFURTO	
YDA 2814	L-400	LM 344	LIT- 1800	OPERTA RECEZIONALE!!!!	
YDA 2820	L-450	FIDO AL LI 3911-		1)CENTRALINA PROFESSIONALE, COM	
YDA 2821	L-450	INTEGRATI REGOLATO		CHIAVE, SPIA DI TEST, TUTTE LE	
YDA 2830	L-450	RI DI TENS-POS/VERI		TEMPORIZZAZIONI USCITA ENTR-	
YDA 2853	L-450	1 AMPERE LIT-2200		2)CARICA BATTERIE AUTO-ATTICO AL	
YDA 2854	L-450	1,5 AMP- LIT-2800		L'INTERNO PER BATT-FINO A 5 A	
YDA 2872	L-600	S C R		3)BATTERIA A SECCO AL PIOMBO DA	
YDA 2873	L-500	1 ALP-100 V-L-700		5 AMP- 12 VOLTS RICARICABILE	
YDA 2874	L-500	1,5 A-100 V-L-800		4)STRENA 12 VOLTS MECCANICA-	
YDA 2875	L-600	2 A-200 V-L- 900		5)INTERUTTORI LAGNETICI PER 4	
YDA 2876	L-600	3 AMP-400 V-L-1350		PORTE O FINESTRE-....	
YDA 2877	L-600	4 AMP-400 V-L-1750		TUTTO MATERIALE NUOVO GARANTITO	
YDA 2878	L-500	6,5 A-400 V-L-2000		CON ISTRUZIONI- SOLO € 125-000	
YDA 2879	L-500	8 AMP-400 V-L-2200		ALTEO MATERIALE ANTIFURTO	
YDA 2880	L-1400	T R I A C S		DIVERDUT-MAGNETICI-COPPIA €1800	
YDA 2881	L-600	1 AMP-400 V-L- 800		SIRENE ELITTA-AMERICANA-€ 19500	
YDA 2882	L-450	4,5 A-400 V-L-1500		SIRENE LECG-12 V-40 W € 24500	
YDA 2883	L-450	6 AMP-400 V-L-1750		SIRENE LECG-220 V-40 W € 24500	
YDA 2884	L-450	10 A-400 V-L-2000		INTERMUT-A VIBRAZIONE € 4500	
YDA 2885	L-450	10 A-600 V-L-2200		INTERCUT-A MERCURIO, SESSI-	
YDA 2886	L-450	10 A-800 V-L-2500		BILI ALTEO-VIBRAZ-TAGLIO V-€15000	
YDA 2887	L-400	P O W T I		TEMPORIZZAZIONI RITARDAITI	
YDA 2888	L-400	B 30 C 250 L- 350		ALTEO-220/12 VOLTS- € 14500	
YDA 2889	L-450	B 30 C 1000 L- 500		ALTOPARLANTI CIRCOLARI CEMRICI	
YDA 2890	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-32 mm- 8 OHM € 1000	
YDA 2891	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-40 mm- 8 OHM € 1300	
YDA 2892	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-45 mm- 8 OHM € 1300	
YDA 2893	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-50 mm- 8 OHM € 1300	
YDA 2894	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-65 mm- 8 OHM € 1500	
YDA 2895	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-75 mm- 8 OHM € 1700	
YDA 2896	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-85 mm- 8 OHM € 2000	
YDA 2897	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-95 mm- 8 OHM € 2200	
YDA 2898	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-105 mm- 8 OHM € 2500	
YDA 2899	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-115 mm- 8 OHM € 2800	
YDA 2900	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-125 mm- 8 OHM € 3000	
YDA 2901	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-135 mm- 8 OHM € 3300	
YDA 2902	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-145 mm- 8 OHM € 3600	
YDA 2903	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-155 mm- 8 OHM € 3900	
YDA 2904	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-165 mm- 8 OHM € 4200	
YDA 2905	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-175 mm- 8 OHM € 4500	
YDA 2906	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-185 mm- 8 OHM € 4800	
YDA 2907	L-700	B 30 C 1000 L- 400		DIAM-195 mm- 8 OHM € 5100	
YDA 2908	L-700	B 30 C 1000 L- 400			

ATTENZIONE: ATTENZIONE: ATTENZIONE: ATTENZIONE: ATTENZIONE: ATTENZIONE: ATTENZIONE:

- 1) I PREZZI INDICATI SONO QUELLI DEL MOMENTO PARTICOLARMENTE QUELLI DEI LIBRI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI CHE COINVOLGERANNO EVIDENZIATE DAL CARTELLINO APPOSTO SULLE COPERTINE DALLE SOG-EDITRICI.
- 2) L'ORDINE MINIMO ACCETTABILE E' DI LIT. 5.000.-
- 3) SI RACCOMANDA CHE, AL SENNA DELL'ACQUISTO DEL CODICE PENALE, CHI RISPINGE LA MERCE O UNO DEI MEZZI LETTERARI SI RENDE RESPONSABILE DI UN'ESPOSIZIONE CONTRATTUALE FRAUDOLENTA E VERBALE PRESENTATA A NORMA DI LEGGE.

BIBLIOTECNICA TECNICA-TESTI AGGIORNATISSIMI SU TUTTI I SETTORI DELL'INGEGNERIA:

INTRODUZIONE ALLA TV A COLORI LIT-10-000-CORSO DI TV A COLORI IN OTTO VOL-LIT-480-
LA TELEVISIONE A COLORI LIT-17-500-VIDEO SERVICE FGC LIT-20-000-SCHERARIO .47G-VOL-
1° LIT-20-000-VOL-2° LIT-35-000-COLLARA TV IN BIANCO E NERO-12 VOL-LIT-10-000-
I SINGOLI VOLUOI SEPARATI-VOL-1° PRINCIPI E STANDARD DI TV LIT-6-000-VOL-2° IL SE-
GNALE VIDEO LIT-6-000-VOL-3° IL CINESCOPIO, GENERALITA' LIT-6-000-VOL-4° I LAMPILI
CATODE VIDEO LIT-6-000-VOL-5° CIRCUITI DI SEPARAZIONE LIT-6-000-VOL-6° CIRCUITI DI SINCRO-
NISMO LIT-6-000-VOL-7° CIRCUITI DI DEBITE DI SGA LIT-6-000-VOL-8° IL CONTROLLO AUTOMATICO
DI FREQUENZA E FASE LIT-6-000-VOL-9° LA DEVIAZIONE MAGNETICA E IL CAS LIT-6-000-
VOL-9° DEVIAZIONE MAGNETICA, RIVELATORE VIDEO, CAS LIT-6-000-VOL-10° GLI STADI DI
FREQUENZA INTERMEDIA LIT-6-000-VOL-11° LA SEZIONE DI AGGIUNTO A RF LIT-6-000-VOL-12
GLI ALLIMENTATORI LIT-6-000-GUIDA ALLA LESSA A PUNTO DEI RICEVITORI TV LIT-5-000-
LA SINCRONIZZAZIONE DELL'IMMAGINE TV LIT-5-000-SEMI-CONDUTTORI DI COLLAZIONE LIT-10-
000-MUOVO MANUALE DEI TRANSISTORI LIT-12-000-GUIDA BRST ALL'USO DEI TRANSISTO-
RI LIT-5-000- I TRANSISTORI LIT-17-000-ALTA FEDERITA' LIT-13-000- LA TECNICA
DELLA STEREOFONIA LIT-3-000-RI-PTI STEREOFONIA, UNA RISATA! LIT-8-000-STRUMENTI E MIS-
SURE RADIO LIT-12-000-MISCELA ELETTRONICA LIT-6-000-CONTROSPINGAGGIO ELETTRONICO
LIT-6-000-ALLARME ELETTRONICO LIT-6-000- DISPOSITIVI ELETTRONICI PER L'AUTOMOBILE
LIT-6-000-DIODI TUNNEL LIT-3-000-MISURE ELETTRONICHE LIT-8-000-TRASPORTATORI LIT-5-
000-TECNICA DELLE COMPLICAZIONI A GRANDE DISTANZA LIT-8-000-AUDIORIPARAZIONI, AF,
BF, REGISTRATORI LIT-17-000-STRUMENTI PER IL LABORATORIO, FUNZIONAMENTO E USO LIT-
18-000- LA RIPARAZIONE DEI TELEVISORI A TRANSISTORS LIT-19-000-RADIOCOMUNICAZIONI
PER CB E RADIOAMATORI LIT-17-000-RADIO-RIPARAZIONI LIT-19-000-ALLIMENTATORI LIT-
18-000-SCHEMA ED INSTALLAZIONE DELLE ANTENNE TV/FM LIT-8-500-RICEPTA-TRANSISTORI A
TRANSISTORS TVH FM AN SSB LIT-18-000-DIODI TRANSISTORS CIRCUITI INTEGRATI LIT-
18-000- LA TELEVISIONE A COLORI LIT-18-000-PRINCIPI DI TELEVISIONE LIT-9-000- LA
TELEVISIONE A COLORI LIT-7-000-ICROMOUE E RADAR LIT-10-000-PRINCIPI DI RADIO
LIT-8-000-LASER E LASER LIT-5-000-RADIO-TRANSISTORI E RADIO-RIPARAZIONI LIT-13-000-
ENCICLOPEDIA RADIOELETTRICA ELETTRONICA E NUCLEARE LIT-15-000-RADIO-TRANSISTORI LIT-11-
000-MISURE ELETTRONICHE VOL-1° LIT-8-000-VOL-2° LIT-8-000-MODERNI CIRCUITI A
TRANSISTORS LIT-5-500-MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE LIT-8-000-RADIOELETTRICA ED
ELETTRONICA VOL-1° LIT-17-000-VOL-2° LIT-18-000-STRUMENTI PER MISURE RADIOELETTR-
CHE LIT-5-500-PRACTICA DELLA RADIOELETTRICA LIT-5-500-RADIOELETTRICA LIT-8-000-TECNO-
LOGIE E RIPARAZIONE DEI CIRCUITI STAMPATI LIT-3-500-DATI TECNICI DEI TUBI ELETTRICI
SINGOLI (VALVOLE) LIT-1-600-CORSO RAPIDO SUGLI OSCILLOSCOPI LIT-12-500-APPLICAZIONI DEI
RICEVITORI PER INFRAROSSI LIT-17-000-REGISTRAZIONE MAGNETICA DEI SEGNAI VIDEOCOL-
LIT-14-000-CIRCUITI LOGICI CON TRANSISTORS LIT-12-000-RADIOSTEREOFONIA LIT-5-500-
RICEZIONE AD ONDE CORTI, TABELLE DELLE FREQ-LIT-6-000-USO PRATICO DEGLI STRUMENTI
ELETTRONICI PER TV LIT-3-500-TECNOLOGIE ELETTRONICHE LIT-10-000-IL TELEVISORE A
COLORI LIT-12-000-SERVIZIO-TECNICI LIT-12-000-I RADIOAUTI ALLA NAVIGAZIONE AEREA
E MARITTIMA LIT-2-500-RADIOELETTRICA, ROZIOI FONDA-TESTALI LIT-7-500-PIASTI TELE-
FONICI LIT-8-000-PRIMO AVVIA-ENTO ALLA CONOSGENZA DELLA RADIO(CONSIGLIATO AI PRIN-
CIPANTI) LIT-6-000-1° APPARECCHIO RADIO RICEVENTE E TRASMETTENTE LIT-10-000-IL RA-
DIO-LIBRO-RADIOELETTRICA PRATICA LIT-10-000-1° AUDIO-LIBRO-ALPARABASTI E AMPLIFICATO-
RE PER DIFFUSIONE SONORA LIT-5-000-IL VADE-MECUM DEL TECNICO RADIO TV-CALCOLI E FO-
RMULE PER LA REALIZZAZIONE DEI CIRCUITI ELETTRONICI LIT-9-000-1° L'IMPINGO NAZIONALE
DEI TRANSISTORI LIT-8-000-1° OSCILLOSCOPIO MODERNO LIT-8-000-1° ESPERIMENTI CON
L'OSCILLOSCOPIO LIT-7-000-IL REGISTRATORE E LE SUE APPLICAZIONI LIT-2-000-RADIO-
TECNICA PER RADIOAMATORI DI 8-RTT-TESTO D'ESAME E TUTTE LE INDICAZIONI PER LA PA-
TENTE DA RADIOAMATORE LIT-5-000-

MANUALI AGGIORNATISSIMI CON CARATTERISTICHE INTEGRATI, TRANSISTORS, DIODI, VALVOLE-EQUIVALENZE RESISTORI CONDUTTORI, TUBI ELETTRONICI, TRANS-JAPAN, SCR, THYRIST, DIODI, TTL, LINEARI LIT-5.000-EQUIVALENZE E CARATTERISTICHE TRANSISTORS, ANCHE JAPAN, LIT-6.000-MANUALE DI SOSTITUZIONE TRANSISTORS GIAPPONESI LIT- 5.000-EQUIVALENZE E CARATTERISTICHE DIODI, DIODI, DIODI S. AMERICA LIT. 12.000-

TESTI IDENTIFICATIVI DEI CIRCUITI INTEGRATI MICROPROCESSORI CON ESPERIMENTI SUGLI STESSI.
PRINCIPI E APPLICAZIONI DEI CIRCUITI INTEGRATI LINEARI LIT-20-000-PRINCIPI E AP-
PLICAZIONI DEI CIRCUITI INTEGRATI NUMERICI LIT 20-000-I CIRCUITI INTEGRATI LIT.

5-000-INTRODUZIONE A MICROELABORATORI LIT. 8-000-ELETTRONICA DIGITALE INTEGRATA LIT.-12-000-CIRCUITI INTEGRATI MOS E LORO APPLICAZIONI LIT. 18-000-MICROPROCESSORI E MICROCOMPUTERS LIT. 21-000-CIRCUITI LOGICI ED INTEGRATI-TEORIA, APPLICAZIONI LIT.-6-000-TECNOLOGIA ED APPLICAZIONI DEI SISTEMI A MICROCOMPUTER LIT. 19-500-IL MC BOOK 1°-ESPERIMENTI SU CIRCOLOGICI E DI MEMORIA-LIT. 18-000-IL MC BOOK 2°-ESPERIMENTI SU CIRCOLOGICI E DI MEMORIA-LIT. 18-000-

IL BUG BOOK 2°-INTERFACCIAENTO DEI SISTEMI A MICROPROCESSORI. LIT. 4.500-
IL BUG BOOK 3°-INTERFACCIAENTO E PROGRAMMAZIONE DEL 8080 LIT. 19.000-
IL BUG BOOK 5°-ESPERIMENTI INTRODUTT.-ALL'ELETTRONICA DIGITALS LIT.19.000-
IL BUG BOOK 6°-ESPERIMENTI INTRODUTT.-ALL'ELETTRONICA DIGITALE LIT.19.000-

IL MANUALE DELLO Z 80 LIT. 10.000-1 MICROPROCESSORI E LE LORO APPLICAZIONI LIT. 9.500-SISTEMI A MICROCOMPUTER. 1° LIT. 12.000-SISTEMI A MICROCOMPUTER SECONDO LIT. 12.000- L' NE 555, MOLTIPLIA DI POSSIBILITA' ELETTRONICHE CON GLI SCHEMI CONTENUTI, LIT. 8.600-LA PROGETTAZIONE DEI CIRCUITI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI LIT. 15.000-LA PROGETTAZIONE DEI FILTRI ATTIVI LIT. 15.000-

BIBLIOTECA TASCABILE MUZIO EDITORE, L'ELETTRONICA IN FORMA SEMPLICE, PER TUTTI.
L'ELETTRONICA E LA FOTOGRAFIA, LIT. 3.000-COME SI LAVORA COI TRANSISTORI LIT. 3.000-
COME SI COSTRUISCE UN CIRCUITO ELETTRONICO LIT. 3.000-LA LUCE IN ELETTRONICA LIT.

1.000-COME SI COSTRUISCE UN RICEVITORE RADIO LIT. 1.000-COME SI LAVORA COI TRANSISTORI LIT. 1.000-STRUMENTI MUSICALI ELETTRONICI LIT. 1.000-STRUMENTI DI MISURA E DI VERIFICA LIT. 1.200-SISTEMI D'ALLARME LIT. 1.000-VERIFICHE E MISURE ELETTRONICHE LIT. 1.200-COME SI COSTRUISCE UN AMPLIFICATORE AUDIO LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN TESTER LIT. 1.000-COME SI LAVORA COI TIRISTORI LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN TELESCOPIO ELETTRONICO LIT. 1.000-COME SI USA IL CALCOLATORE TASCABILE LIT. 1.000-CIRCUITI DELL'ELETTRONICA DIGITALE LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN DIFFUSORE ACUSTICO LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN ALIMENTATORE LIT. 1.200-COME SI LAVORA COI CIRCUITI INTEGRATI LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN TERMOBLOCCO ELETTRONICO LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN MIXER LIT. 1.000-COME SI COSTRUISCE UN RICEVITORE FM LIT. 1.000-EFFETTI SONORI PER IL FERROMODELLO LIT. 1.000-COME SI LAVORA CON GLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI LIT. 1.000-TELECOM. ANDI A INFRAROSSI PER IL FERROMODELLO LIT. 1.000-STRUMENTI ELETTRONICI PER L'AUDIOILIO LIT. 1.000-COME SI LAVORA COI RELÉ LIT. 1.200-

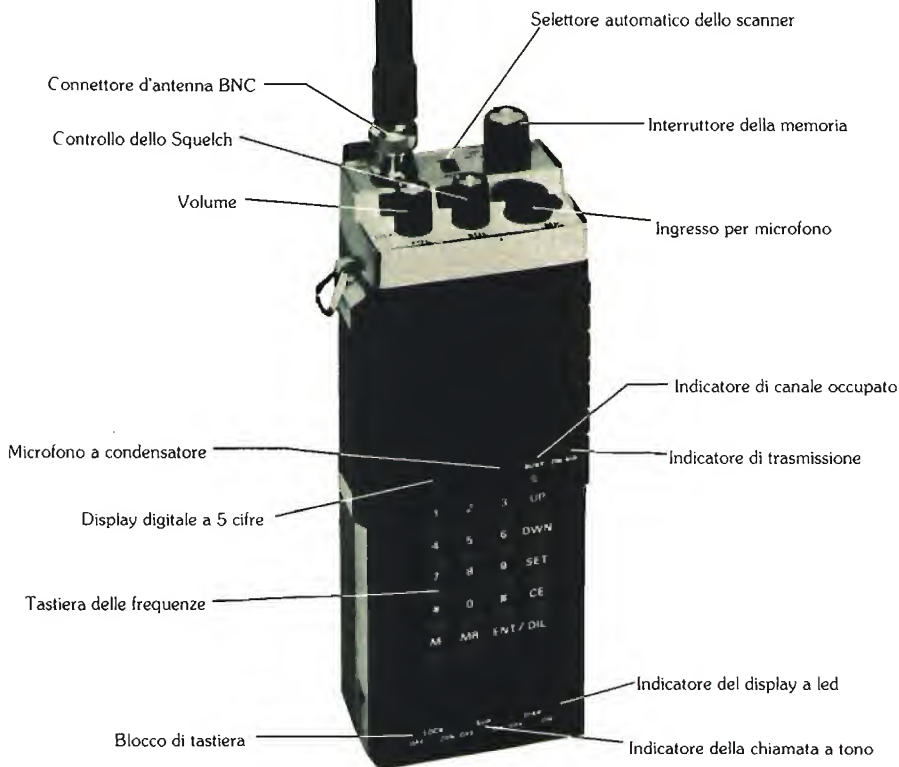
MANUALI DI ELETTRONICA APPLICATA, LUZIO EDITORE.

RI LIT. 4-000-OROLOGI ELETTRONICI LIT. 4-400-RICERCA DEI GUASTI NEI RADIORICEVITORI
 RI LIT. 4-000-COS'E' UN MICROPROCESSORE LIT. 4-000-DIZIONARIO DEI SEMCONDUCTORI
 LIT. 4-400-L'ORGANO ELETTRONICO LIT. 4-400-IL LIBRO DEI CIRCUITI HI-FI LIT. 4-400-
 GUIDA ILLUSTRATA AL TVCOLOR SERVICE LIT. 4-400-IL CIRCUITO RC LIT. 3-600-ALIMENTA-
 TORI CON CIRCUITI INTEGRATI LIT. 3-600-IL LIBRO DELLE ANTENNE-LA TEORIA LIT. 3-600-
 ELETTRONICA PER FILM E FOTO LIT. 4-400-IL LIBRO DELL'OSCILLOSCOPIO LIT. 4-400-IL
 LIBRO DEI MISCELATORI LIT. 4-800-METODI DI MISURA PER RADIOAMATORI LIT. 4-400-IL
 LIBRO DELLE ANTENNE, LA PRATICA LIT. 3-600-PROGETTO E ANALISI DEI SISTEMI LIT.
 3-600-ESPERIMENTI DI ALGEBRA DEI CIRCUITI LIT. 4-800-MANUALE DI OPTOELETTRONICA

La rivoluzione tecnologica.

Nuovo YAESU FT 207 R

Ricetrasmittitore portatile
144-148 MHz
Sintetizzato e computerizzato!



**Il nuovo YAESU FT 207 R
ha tutto quello che hai sempre desiderato in un
ricetrasmittitore portatile!**

- 144 - 148 MHz
- Ad intervalli di 12,5 KHz
- Uscita 3 Watt
- 4 memorie programmabili
- Antenna flessibile in gomma
- Canali di priorità
- Tastiera per stabilire le frequenze d'ingresso
- Scanner d'esplorazione della banda

- Ingresso di tastiera a due toni
- Blocco della tastiera per evitare casuali cambi di frequenza
- Controllo automatico per il display luminoso
- Accessori opzionali:
Squelch, microfono, altoparlante, tone, batterie al nickel cadmio e alimentatore per ricaricare le pile

YAESU

Exclusive Agent

MARCUCCI S.p.A. - Via Cadore 24 - Milano - Tel. 576414



YAESU CENTRI VENDITA

ANCONA

ELETTRONICA PROFESSIONALE
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28.312

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 34.56.97

BORGOMANERO

BINA GILBERTO - Via Arona, 11 - Tel. 82.233

BRESCIA

CORTEM - Piazza della Repubblica, 24/25 - Tel. 57.591

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 83.13.81

CASTELLANZA (Varese)

CQ BREAK ELECTRONIC - Viale Italia, 1 - Tel. 54.20.60

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 44.85.10

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - Piazza Cavour, 1 - Tel. 96.548

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32.878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria, 40/44 - Tel. 68.65.04

FIRENZE

PAOLETTI FERRERO - Via il Prato, 40/R - Tel. 29.49.74

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 39.52.60

GENOVA

HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 21.09.95

GENOVA

S.I.A.S.A. di C. Traverso - Via F. Pozzo, 4/4 B

GENOVA

TECNOFON - Via Casaregis, 35/R - Tel. 36.84.21

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7.386.051

MILANO

LANZONI - Via Cornelico, 10 - Tel. 58.90.75

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 43.29.76

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 33.52.81

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78.255

ORIAGO (Venezia)

ELETTRONICA LORENZON - Via Venezia, 115 - Tel. 42.94.29

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 58.09.88

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24.346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4/A - Tel. 94.248

ROMA

ALTA FEDELTA' - Corso d'Italia, 34/C - Tel. 85.79.42

ROMA

MAS-CAR di A. Mastrovilli - Via Reggio E., 30 - Tel. 8.445.641

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 48.12.81

ROMA

TODARO KOWALSKI

Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5.895.920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - Corso Venezia, 85 - Tel. 61.02.13

SAVIGLIANA (Empoli)

ELETTRONICA MARIO NENCIONI

Via L. da Vinci, 39 - Tel. 50.85.03

TORINO

CUZZONI - Corso Francia, 91 - Tel. 44.51.68

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 53.18.32

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25.370

TRIESTE

RADIOTUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 73.28.97

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 28.25.54

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - Viale Oberdan, 118 - Tel. 9.635.561

Giovanni Lanzoni

12YO
12LAG
20135 MILANO - Via Cornelico 10 - Tel. 589075-544744

RIVENDITORE AUTORIZZATO

"AMPHENOL"

CONNETTORI COASSIALI

CW - 123	31 006	...
CW - 155	31 007	...
CW - 159	31 017	...
MX - 913	82 106	...
UG - 18 B	82 88	...
83 - 1 AC	...	...
83 - 1 BC	...	...
UG - 21 B	82 61	...
UG - 21 C	82 96	...
UG - 21 D	82 202	...
UG - 22 B	82 62	...
UG - 23 B	82 63	...
UG - 23 D	82 209	...
UG - 27 B	82 98	...
UG - 28 A	82 99	...
UG - 29 A	82 65	...
UG - 29 B	82 101	...
UG - 57 B	82 100	...
UG - 58 A	82 97	...
UG - 59 A	82 38	...
UG - 83	14 000	...
UG - 88	31 002	...
UG - 88 B	31 018	...
UG - 89 C	31 202	...
UG - 89	31 005	...
UG - 89 A	31 019	...
UG - 89 B	31 205	...
UG - 94 A	82 84	...
UG - 103	83 22R	...
UG - 106	83 1H	...
UG - 107 A	82 36	...
UG - 146	44 00	...
UG - 146	44 00	...
UG - 167 D	82 215	...
UG - 175	83 185	...
UG - 178	83 188	...
UG - 177	83 765	...
UG - 201 A	31 216	...
UG - 255	29 00	...
UG - 280	31 012	...
UG - 260 A	31 021	...
UG - 260 B	31 212	...
8525	...	...
UG - 261	31 015	...
UG - 261 B	31 215	...
UG - 262	31 011	...
UG - 262 B	31 211	...
UG - 273	31 028	...
UG - 274	31 008	...
UG - 290 A	31 203	...
UG - 306	31 009	...
UG - 349	29 75	...
UG - 349 A	31 217	...
UG - 363	83 1F	...
UG - 372	83 1HP	...
UG - 491 A	31 218	...
UG - 492 A	31 220	...
31759	...	...
UG - 536 B	34 025	...
UG - 594 A	15 425	...
UG - 825 B	31 238	...
UG - 646	83 1AP	...
UG - 657	31 102	...
UG - 913	31 204	...
UG - 914	31 219	...
UG - 1094	31 221	...
31-320	...	...
M - 358	83 1T	...
PL - 258	83 1J	...
PL - 259	83 1SP	...
SO - 239	83 1R	...
MM	DBLE	...

UHF SERIES



BNC SERIES



C-SERIES



LC SERIES



N SERIES



**RICHIEDERE QUOTAZIONI
PER INDUSTRIE E RIVENDITORI**

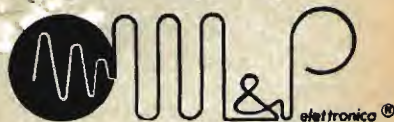
AP60

il "Più" della gang

L'AP60 è un amplificatore di potenza in grado di operare in AM ed SSB. La sua compattezza e robustezza lo rendono ideale per uso mobile mentre le caratteristiche di rilievo lo fanno ben figurare nella più sofisticata stazione fissa. È corredato di staffa da usarsi per il fissaggio nell'auto o come supporto di appoggio.

Frequenza di lavoro 26-30 Mhz; Potenza output minima 60W; Potenza input nom. 3, 5W; Potenza input max 5W; Assorbimento 7, 5A; Alimentazione 13, 8V; Impedenza input 50 Ohm; impedenza output 50 Ohm.

Questa, come tutte le nostre apparecchiature, è GARANTITA.



M.P. elettronica Via Altamura 9
Tel. (059) 392343 - 41100 MODENA

UK 88



TELEPHON SYSTEM UK 88

Il Telephon-System dimostra la sua utilità negli uffici, nelle agenzie di stampa, negli studi delle emittenti private radiotelevisive, nelle sale di riunioni e in famiglia.

Esempi:

— Permette di registrare le telefonate e trasmettere le registrazioni.

— Consente a una o due persone (oltre all'interlocutore) di ascoltare riservatamente in cuffia la conversazione telefonica.

Con un apposito microfono, inoltre, ognuno dei presenti può prendere parte alla conversazione.

— Rende possibile comunicare via telefono i segnali provenienti da apparecchi di ogni tipo quali giradischi, registratori, filodiffusori, radio. Mediante i regolatori di livello Aux e Micro, chi trasmette può mixare e quindi sovrapporre la propria voce per commentare, tradurre, completare l'informazione.



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Alimentazione rete:

110/125-220/240 Vc.a. - 50-60 Hz

Alimentazione esterna: 12 ÷ 15 Vc.c.

Impedenza d'ingresso Mike: 4,7 k Ω

Impedenza d'ingresso Aux: 230 K Ω

Impedenza d'uscita Tape: 47 k Ω

Impedenza d'uscita linea Telef.: 4 k Ω

Sensibilità ingresso Mike: 1,8 mV

Sensibilità ingresso Aux: 100 mV

Livello uscita Tape: 0 ÷ 150 mV

Impedenza cuffia: 8 ÷ 200 Ω

Dimensioni max: 235 x 72 x 170 mm

UK88/W - montato

UK 85



AUTOMATIC RECORDING TELEPHON-SET.

UK 85

Un efficace dispositivo che permette di registrare automaticamente conversazioni telefoniche. Le possibilità applicate di questo apparecchio sono svariatissime e facilmente intuibili, ogni qualvolta necessiti una documentazione inconfutabile del traffico telefonico passante attraverso un determinato apparecchio, per scopi di controllo e di semplice curiosità o per necessità di successiva trascrizione di una conversazione.

La messa in funzione del registratore avviene automaticamente ogni volta che si solleva la cornetta del ricevitore telefonico. Le limitate dimensioni d'ingombro e la semplicità dei collegamenti ne rendono l'uso pratico e comodo in qualsiasi condizione.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione rete:

110-125-220-240 Vc.a. 50-60 Hz

Consumo max: 55 mA

Impedenza d'uscita RECORDER:

1000 Ω

Impedenza d'ingresso linea: 4 k Ω

Dimensioni max: 85 x 55 x 165

UK85/W - montato

UK 873



CARICATORE AUTOMATICO PER PROIETTORE DI DIAPOSITIVE

UK 873

Il circuito comanda l'avvicinamento automatico delle diapositive nel proiettore, utilizzando una pista di registratore stereo per il segnale di comando, e l'altra per il commento sonoro.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 9 Vc.c.

Assorbimento max: 50 mA

Corrente max sui contatti: 10 A

Dimensioni: 146 x 77 x 33

UK873/W - montato

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac

RACAL RA17 a sintetizzatore da 0,5 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt.

R220/URR VHF Motorola da 20 MHz a 230 MHz, AM - CW - FM - FSK alimentazione 220 Volt.

390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac

392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac

A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac

B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac

B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac

B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac

B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac

B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac

AR/NS: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)

SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac

BC652: radio ricevitore da 2 MHz a 6 MHz alimentazione 220 V ac.

BC1306: da 3,8 MHz a 6,6 MHz AM CW alimentazione 220 V ac.

R108: radio ricevitore Motorola (versione moderna del BC603) da 20 a 28 MHz alimentazione 220 V ac.

R110: radio ricevitore Motorola da 38 a 55 MHz alimentazione 220 V ac.

RR49A: da 0,4 Kc a 20,4 MHz AM alimentazione entrocontenuta 6, 12, 24 V dc e da 125 a 245 V ac.

RICETRANS GRC9 a sintonia continua da 6,5 MHz a 12 MHz A/M CW (con e senza alimentazione) (ADATTO PER IL TRAFFICO DEI 40-45-80 mt)

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac

CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

TRASMETTITORE BC610 da 1000 Kc a 18 MHz AM, CW (potenza 500 W) alimentazione 115 V ac. (adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

TRASMETTITORE T368URT MOTOROLA: da 1500 Kc a 20 MHz AM, CW, FSK sintonia continua (potenza 600 W) alimentazione 115 V ac. (Adatto per stazioni commerciali operanti sulle onde medie).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT66: da 20 MHz a 27,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT67: da 27 MHz a 38,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

RECEIVER/TRANSMITTERS RT68: da 38 a 54,9 MHz MF alimentazione 24 V dc. (Completo di microfono e altoparlante originale).

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali BF Ferisil mod. C902 da 15 Hz a 150 KHz.

Generatore di segnali BF TS382 da 20 Hz a 200 KHz.

Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Kc a 55 Mz

Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz

Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz

Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a 230 MHz.

Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz

Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Generatore di segnali da 50 Mc a 400 Mc A/M F/M nuovi imballati.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc

Volmetro elettronico: TS/505A/U

Analizzatori portatili US SIGNAL CORPS: AN/URM105 (nuovi imballati completi di manuale tecnico). Caratteristiche 20.000 Ω per volt, misure in corrente continua, e in alternata.

Analizzatori portatili TS532/U (seminuovi).

Voltmetri elettronici TS505 multimeter (seminuovi).

Prova valvole J77/B con cassetta aggiuntiva (seminuovi).

Prova valvole professionale TV7/U (seminuovi).

Oscilloscopi MARCONI type TF 2200 D/C 35 MHz doppia traccia, doppia base dei tempi (seminuovi)

Oscilloscopi OS/26A/USM24

Oscilloscopi C.R.C. OC/3401

Oscilloscopi C.R.C. OS/17A

Oscilloscopi C.R.C. OC/410

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento

Antenna direttiva a 3 elem. a banda larga adatta per le stazioni commerciali private FM.

Antenna A/B 15 originale della Jepp Willis e adatta per CB e OM.

Antenne collineari a 4 dipoli adatte per stazioni commerciali operanti in FM.

Telescriventi OLIVETTI solo ricevitori seminuovi.

Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi

Radiotelefonici: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione orig. in C/A e C/D ERR40 da 38 Mz a 42 Mz

Motorola TWIN/V model TA/104 da 25 MHz a 54 MHz M/F alimentazione 6/12 V D/C potenza output 25/30 W.

R/T 70 da 47 MHz a 58,4 MHz M/F alimentazione 24 V D/C.

Anemometri completi di strumento di controllo.

Variometri ceramici prefissabili su sei frequenze adatti per accordatori di antenna per le bande decametriche. Completati di commutatore ceramico.

Vasto assortimento di valvole per trasmissione e ricevitori e di tubi catodici (alcuni tipi: 807, 811, 813, 829, 832, 1625, EL509, EL519, EL34, 100TH, 250TH, tutte con i relativi zoccoli, 3BP1, 3WP1, 3SP1, 3RP1A).

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

Ventole Papst motore 220 Volt 113 x 113 x 50, ventole Centaury 120 x 120.

Ventole Aerex di varie misure (attenzione per qualsiasi altro tipo di ventola fatecene richiesta che possiamo sempre fornirvi durante l'anno anche in grande quantità).

CONDENSATORI elettrolitici alta capacità e di varie tensioni (disponibili anche in grandi quantità).

PALLONI METEREOLOGICI di grandi dimensioni nuovi nel suo barattolo stagno originale (disponibili anche in grandi quantità).

NOVITA' - Supporto pneumatico per antenne completo di gruppo generatore di corrente e compressore d'aria, altezza massima mt. 9 seminuovi.

NOVITA' - Supporto idraulico per antenne completo di pompe oliodinamiche, serbatoio dell'olio e relativo olio idraulico, altezza massima mt. 18.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potete farne richiesta telefonica.

NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa, le spedizioni vengono effettuate solo dopo il pagamento del 20% dell'ordine.



TELEMATICA

tecnologie avanzate



TECHNOSYSTEM

SERVICE SPA

Con queste due famiglie di moduli amplificatori a larga banda, ultralinear per UHF, è possibile assemblare piccoli ripetitori TV a stato solido, in banda IV e V, sino a 20W Psync.

Della stessa linea di produzione sono disponibili come parti staccate:

moduli di conversione, amplificatori RF, oscillatori, filtri, prelievi, carichi fittizi, accoppiatori ibridi, connettori.

	P.l. watt	P.u. watt	LIRE
TT10	0,09	1	260.000
TT11	0,2	2	300.000
TT12	0,4	3	425.000
TT13	0,5	4	442.000
TT13/2	1,1	8	1.089.000

Intermodulazione: -60 dB

OGNI SOTTOASSIEME VIENE VENDUTO,
TARATO E COLLAUDATO CON UN
ANNO DI GARANZIA.



*Proposta
Telematica
nel campo delle
telecomunicazioni!*

TELEMATICA SRL

roma via p. fumaroli 14 tel. (06) 220396 - 222049

brescia piazza c. battisti 7 tel. (030) 301636



PLAY® KITS PRACTICAL ELECTRONIC SYSTEMS

KT 106 ALIMENTATORE 20 + 20 Vcc

CARATTERISTICHE TECNICHE

MASSIMA TENSIONE D'INGRESSO	— 15+15 V ca.
MASSIMA TENSIONE D'USCITA	— 20+20 Vcc
MASSIMA CORRENTE D'USCITA	— 3 A

DESCRIZIONE

Il KT 106 è un'alimentatore particolarmente studiato per alimentare apparati di bassa frequenza che richiedono una tensione d'alimentazione del tipo duale. La circuiteria elettronica del KT 106 è estremamente semplice ed il basso valore del ripple è assicurato da due condensatori elettrolitici di alta capacità. Con tale alimentatore si possono alimentare amplificatori di bassa frequenza fino ad una potenza massima di 25+25 Watt.

KT 360 LUCI PSICHEDELICHE 3 x 1500 W MAX

CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	— 220 V 50 Hz
CANALI D'USCITA	— 3 (Bassi/Medi/Acuti)
POTENZA DI CARICO	— Massima 3 x 1500 W Consigliata 3 x 600 Watt
SENSIBILITA' D'INGRESSO	— 1 Watt
DIVISIONE DI FREQUENZA	— Regolabile per ogni canale

DESCRIZIONE

Il KT 360 permette di utilizzare un parco lampade, disposto secondo il gusto dell'esecutore, per ottenere piacevoli e divertenti giochi luminosi. L'accensione e lo spegnimento delle lampade dipende sia dal volume sonoro che dal tono della musica. Infatti, il circuito, provvede interamente a separare le frequenze ed a pilotare tre diversi circuiti di comando.

KT 361 LUCI STROBOSCOPICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	— 220 V 50 Hz
N. LAMPEGGI AL SECONDO	— Regolabili da 5 a 15 circa
TENSIONE D'INNESTO LAMPADA	— 7000 Volt
MASSIMA CORRENTE ASSORBITA	— 75 mA
VITA MINIMA DELLA LAMPADA	— 10.000 lampeggi

DESCRIZIONE

Il KT 361 può venire utilizzato in vari campi con ottimi risultati: dalla fotografia alla meccanica, alla produzione di effetti speciali nelle discoteche all'elettronica. Gli usi, senza dubbio, di maggior interesse sono: della fotografia e della produzione di effetti speciali nelle discoteche, perchè sono quelli che più interessano gli hobbisti in genere.

Nel settore fotografico si possono ottenere fotografie eccezionali «fermando» sulla pellicola oggetti che viaggiano ad altissima velocità, per esempio un proiettile che sta uscendo dalla canna di una pistola, oppure facendo fotografie ove compare l'intera sequenza di un'immagine in movimento.

KT 430 TRASMETTITORE FM 88 ÷ 108 MHz

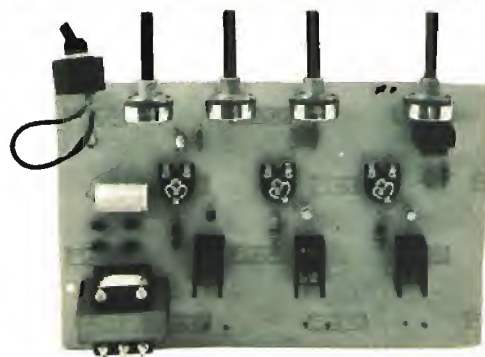
CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	— 12 Vcc (220 V tramite KT 103)
CONSUMO MAX	— 500 mA
FREQUENZA DI TRASMISSIONE	— 88÷108 MHz
TIPO DI EMISSIONE	— Modulazione di frequenza
POTENZA DI USCITA	— 2÷3 W
SENSIBILITA' DI INGRESSO B.F.	— 100 mV
IMPEDENZA DI USCITA	— 52÷75 ohm
DEVIATIONE DI FREQUENZA	— ± 75 KHz

DESCRIZIONE

Il KT 430, per le sue caratteristiche, esce dal gruppo dei radiomicrofoni o radio-spie, per entrare di diritto nel gruppo dei trasmettitori F.M. L'uso di componenti selezionati e costruiti appositamente per questo tipo di emissione, permette di avere una apparecchiatura semiprofessionale ad un prezzo veramente contenuto. In abbinamento al KT 209 (mixer a tre ingressi) è in grado di diventare una piccola, ma efficiente, stazione radio, cioè senza spendere un patrimonio in costosissime e complesse apparecchiature. Il KT 430 ha una potenza di uscita di 2-3 W ed è già corredato di una antenna di tipo ground plane, quindi, subito dopo il montaggio, è in grado di funzionare.

Per le sue caratteristiche si presta molto alla realizzazione di Radio Libere, di quartiere o di paese; la possibilità di variare molto agevolmente la frequenza ne semplifica l'impiego anche in quelle città dove le frequenze principali sono occupate e c'è la necessità di inserirsi in uno spazio libero. La possibilità della doppia alimentazione permette l'uso mobile del KT 430 quindi è possibile fare collegamenti in diretta dai luoghi di svolgimento di avvenimenti sportivi o mondani. Però dire che il KT 430 serve solo per fare delle Radio Libere, è limitare le possibilità di impiego di questa apparecchiatura, con essa è possibile tenere sotto controllo un magazzino, può essere usata in abbinamento ad un antifurto, oppure come citofono via radio, quindi è possibile, usando la fantasia e gli accessori adatti, allargare indefinitamente il campo di azione del KT 430.

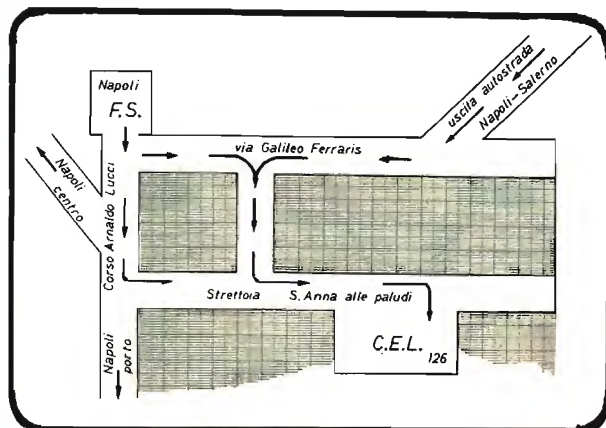




COMPONENTI ELETTRONICI

s.n.c. di OLIMPIO & FRANCESCO LANGELLA

via S. Anna alle Paludi, 126 - NAPOLI - tel. 266325



COMPONENTI JAPAN

AN210	L. 7.500	A4031P	L. 3.600
AN214	L. 4.000	A4032P	L. 3.600
AN217	L. 7.500	A4100	L. 4.000
AN236	L. 9.500	A4101	L. 5.000
AN239	L. 12.500	A4102	L. 6.000
AN240	L. 6.000	A4400	L. 7.500
AN247	L. 6.500	A4420	L. 5.000
AN253	L. 3.500	A4430	L. 4.000
AN264	L. 5.500	BA511	L. 5.500
AN271	L. 5.500	BA521	L. 5.500
AN277	L. 3.500	BA612	L. 3.500
AN313	L. 3.000	BA1310	L. 4.000
AN315	L. 9.000	HA1137	L. 6.500
AN320	L. 9.500	HA1138	L. 6.000
AN362	L. 2.500	HA1306	L. 5.000
AN377	L. 6.000	HA1309	L. 7.500
AN612	L. 3.500	HA1312	L. 6.500
A1201	L. 3.500	HA1322	L. 7.500
A3155P	L. 4.500	HA1339	L. 8.500
A3201	L. 2.500	HA1339A	L. 5.500
		HA1342A	L. 6.000
		HA1366	L. 5.000

M5102	L. 11.000	μPC41C	L. 4.000	2SC799	L. 5.500
M5106	L. 6.000	μPC566	L. 2.500	2SC815	L. 2.500
M5115	L. 6.500	μPC575	L. 2.500	2SC839	L. 1.000
MB3705	L. 6.750	μPC576	L. 4.500	2SC853	L. 2.500
SG613	L. 15.000	μPC592	L. 2.350	2SC945	L. 1.000
STK015	L. 8.000	μPC1009	L. 11.000	2SC1014	L. 2.500
STK025	L. 10.000	μPC1020	L. 3.500	2SC1031	L. 1.600
STK437	L. 20.000	μPC1025	L. 3.500	2SC1096	L. 1.000
S2530	L. 6.500	μPC1026	L. 4.000	2SC1124	L. 2.500
TA7045	L. 5.000	μPC1032	L. 3.200	2SC1222	L. 1.300
TA7063	L. 2.500	μPC1156	L. 5.000	2SC1226	L. 2.500
TA7102	L. 6.500	2SA634	L. 1.000	2SC1306	L. 4.000
TA7108	L. 6.500	2SA643	L. 1.600	2SC1307	L. 4.500
TA7130	L. 4.000	2SA671	L. 3.000	2SC1383	L. 1.000
TA7201	L. 7.500	2SA678	L. 1.200	2SC1413	L. 7.500
TA7202	L. 7.500	2SA683	L. 1.300	2SD30	L. 1.200
TA7203	L. 6.500	2SA705	L. 2.250	2SD261	L. 1.500
TA7204	L. 4.000	2SB22	L. 900	2SD288	L. 2.000
TA7205	L. 5.500	2SB541	L. 6.500	2SD325	L. 2.100
TA7214	L. 8.500	2SB617	L. 6.000	2SD350	L. 4.000
μPC16C	L. 5.000	2SC458	L. 650	2SD388	L. 6.500
μPC20C	L. 4.000	2SC710	L. 1.000	2SD526	L. 3.850

VOLTMETRI DIGITALI

CA3161	L. 1.850
CA3162	L. 6.850
MC14433	L. 11.000
ICL7107	L. 25.000
LD110	L. 10.000
LD111	L. 10.500

Disponiamo di
prodotti della
OK MACHINE:

JUSTWRAP WIRE	L. 6.300
WIRE DISPENSER	L. 9.200
JUST WRAPE	L. 34.500
HOBBY WARP - 30 m	
	L. 15.000
HOOKUP WIRE	L. 3.200
CIRCUIT MOUNT	L. 23.000
CLIP AND STRIP	L. 4.500

ed altro materiale non
elencato

8080 NEC	L. 10.000
8131	L. 3.900
8154	L. 17.000
8208	L. 7.200
8212	L. 5.000
8251	L. 10.500
8253	L. 14.500
8254	L. 8.600
8255	L. 8.600
8257	L. 17.500
AY-3-8203	L. 10.000
AY-3-8330	L. 6.500
AY-5-8321	L. 10.000
ER1400 PI	L. 7.500
ER1400 Met	L. 20.000
MEM4956 P	L. 6.500
ICL8038	L. 5.000
MM5204Q	L. 17.800
MM2708	L. 16.500
MM5280	L. 8.500
TMS4060	L. 6.500
SN76477	L. 5.000
(sintetizz.)	

BFR65	L. 25.000	TPV597	L. 42.000
BFS22A	L. 5.500	2N174	L. 9.000
BLX96	L. 34.000	2N3375	L. 14.000
BLX97	L. 50.000	2N3553	L. 6.000
BLY88A	L. 15.000	2N3866	L. 1.300
BLY89A	L. 19.000	2N4427	L. 1.300
PT4544	L. 18.000	2N4428	L. 4.800
PT8710	L. 28.000	40290	L. 3.000
PT8720	L. 13.000	2N4921	L. 2.500
PT8811	L. 28.000	M5102	L. 11.000
TPV596	L. 25.000	MC4044	L. 6.500
4CX250B EIMAC	L. 55.000		
Zoccolo argentato	L. 33.000		
Camino di ceramica	L. 13.000		

Vasto assortimento componentistica per TV colore. Consultateci anche per altro materiale non descritto in questa pagina.

Tutti i prezzi sono comprensibili di I.V.A.
Spedizione contrassegno. Spese postali a carico del destinatario. Non disponiamo di Cataloghi. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso. La seguente pubblicità annulla la precedente.

La ditta C.E.L. tiene a precisare di essere completamente a disposizione della Clientela per fornire consulenze, schemi, i componenti, le minuterie, gli accessori per tutti i circuiti presentati su tutte le riviste del settore.

Raccoglitori per la rivista "cq elettronica"

Richiedeteli alla:

EDIZIONI CD
via C. Boldrini, 22
40121 BOLOGNA

Due raccoglitori
per annata
L. 6.500
agli abbonati
L. 6.000



*Pagamento con assegni propri o circolari - vaglia
o con c./c. P.T. n. 343400 a noi indirizzati.*

MODULATORE VIDEO VM 5317

- Uscita F.I. a 36 MHz;
- Portante video, modulazione AM polarità negativa;
- Portante audio, modulazione FM +/- 50 KHz;
- Uscita RF regolabili;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75.156



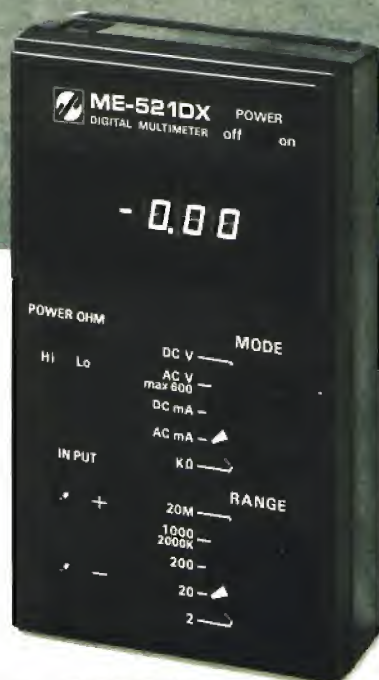
Multimetro digitale da banco "SOAR" Mod. MC-545

- Visualizzazione diretta sul display delle scale e delle portate operative
- Polarità automatica
- Indicazione di fuori portata
- Indicazione massima: 199,99 oppure 1999,9
- Contenitore metallico

TS/2122-00

Specifiche tecniche:

Portate	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	2-20-200-1.000 V 2-20-200-750 V 2-20-200-1.000 mA 2-20-200-1.000 mA 2-20-200 kΩ 2-20 MΩ
Precisione	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	±0,05% Fondo scala ±0,5% Fondo scala ±0,8% Fondo scala ±1% Fondo scala ±0,8% Fondo scala
Risposta di frequenza	30 Hz ± 1.000 Hz	
Impedenza d'ingresso	10 MΩ	
Indicatori numerici	4 1/2 digit - LED	
Alimentazione	Con pile oppure con alimentatore esterno	
Dimensioni	200 x 180 x 64	



Multimetro digitale "SOAR" Mod. ME-521 DX

- Speciale circuito di alta stabilità
- Indicazione di fuori portata
- Indicazione massima: 1999 oppure -1999
- Tasto inserimento LOW OHM

TS/2121-00

Specifiche tecniche

Portate	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	0~ 2-20-200-1.000 V 0~ 2-20-200-600 V 0~ 2-20 mA 0~ 200-1.000 mA 0~ 2-20-200-1.000 mA 0~ 2-20-200-2.000 kΩ 0~ 20 MΩ
Precisione	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	± 0,5% Fondo scala ±0,8% Fondo scala ±1% Fondo scala ±1% Fondo scala ±1,2% Fondo scala
Impedenza d'ingresso	10 MΩ	
Indicatori numerici	3 1/2 digit-display a LED	
Alimentazione	Pile zinco-carbone - durata 13 h - Alcaline - durata 20 h	
Dimensioni	155 x 95 x 45	

SPECIALISTS IN TESTING AND MEASURING INSTRUMENTATION



SOAR ELECTRONICS CORP. U.S.A. New York

DISTRIBUITI IN ITALIA DALLA GBC

TRASMETTITORI FM

MODULATORI a norme CCIR

GTR10	10 w	L.	870.000
GTR10/C	10 w	L.	950.000
GTR20	20 w	L.	970.000
GTR20/C	20 w	L.	1.050.000

Filtro PB entrocontenuto (opzionale)

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Modulatori a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o direttamente sul pannello mediante contravers.

Impedenza d'uscita	50 ohm
Potenza in uscita	reg. da 0 a 10/20 w
Frequenza	da 80 a 110 MHz
Emissione spurie	assenti
Preenfasi	50 μ s
Ingresso stereo	600 ohm lineare
Deviazione	\pm 75 KHz

AMPLIFICATORI DI POTENZA in mobile rack

BS50	Alim. 220 V	In. 10 w	Out. 5 W	L.	550.000
BL100	Alim. 220 V	In. 20 w	Out. 100 W	L.	770.000
MK400	Alim. 220 V	In. 50 w	Out. 400 W	L.	1.450.000
KW900	Alim. 220 V	In. 10 w	Out. 900 W	L.	2.970.000
KW2000	Alim. 220 V	In. 50 w	Out. 2000 W	L.	6.270.000
KKW2200	Alim. 220 V	In. 20 w	Out. 2200 W	L.	6.950.000

STAZIONI COMPLETE

AZ	100 W	composta da GTR20 e BL100	L.	1.650.000
TRW	400 W	composta da GTR10 e MK400	L.	2.200.000
TRKW	900 W	composta da GTR10 e KW900	L.	3.750.000
TRKK	2000 W	composta da AZ100 e KW2000	L.	7.500.000
TRKW4	2200 W	composta da GTR20 e KKW2200	L.	7.900.000

ANTENNE

AP3	- Direttiva a 3 elementi indicata per ponti radio (6 db)	L.	75.000
RT4E	- Collineare a 4 dipoli con accoppiatori a cavo (9 db)	L.	350.000
RG4D	- Sistema di 4 AP3 con accoppiatori a cavo (13 db)	L.	430.000

ACCOUPLATORI SOLIDI

1 ingresso 2 o 4 uscite su 50 ohm (e viceversa)


FILTRI PASSA BASSO

per la soppressione delle armoniche (2° — 70 db)

ASSISTENZA TECNICA - INSTALLAZIONI - GARANZIA SCRITTA UN ANNO!!

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa

GTE  **Elettronica**
DIVISIONE TELECOMUNICAZIONI

00174 ROMA
v.le Tito Labieno, 69
 (06) 74.84.359

30 148 30 144 150

non diamo i numeri scriverli è facile, garantirli no

... da sempre garantiamo
le prestazioni
dei nostri prodotti

frequenza	144-148 MHz
a richiesta	160 MHz
	MH3 MH7
potenza input	15W 7W
potenza output	12W 30W



M&P
GARANTIA E SOSTEGNO
27 SUTTERFELD
Via Adriatica 2 - 41100 MODENA - ITALIA



ZETA elettronica

Via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO

mod. 606 35+35 W L. 180.000
in kit (premont.) L. 140.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi pre-montati:

MPS (pre+filtri)	L. 12.000	V-U (meter board st.)	
L. 36.000	TR150 (trasf.)	L. 19.000	
AP40S (finale st.)	Kit minuterie	L. 15.500	
L. 40.000	Mobile/Coper	L. 6.000	
ST40 (aliment.)	Telaio	L. 11.000	
L. 18.000	Pannello	L. 6.000	

mod. 505 15+15 W L. 120.000
in kit (premont.) L. 90.000

Possono essere disponibili i singoli pezzi pre-montati:

AP15S (pre+finale st.)	Telaio	L. 11.000	
L. 45.000	Pannello	L. 6.000	
Mobile/Coper	TR50 (trasf.)	L. 11.000	
L. 6.000	Kit minuterie	L. 15.500	

I suddetti amplificatori si possono abbinare ai seguenti box:

DK20 (2 vie/20 W) L. 50.000 cad. - **DK35** (3 vie/35 W) L. 80.000 cad. - **DK45** (3 vie/45 W) L. 100.000 cad. - **DK80** (3 vie/80 W) L. 160.000 cad. - Segnalazione elettronica mediante un display a L.E.D. dei livelli di potenza applicata.

Per gli ordini rivolgersi ai Concessionari più vicini o direttamente alla Sede.

CONCESSIONARI

ELETTRONICA PROFESSIONALE	- via XXIX Settembre, 8	- 60100 ANCONA
VACCA GIUSEPPINA	- via Repubblica 19	- 09039 VILLACIDRO
ELETTRONICA BENSO	- via Negrelli, 30	- 12100 CUNEO
AGLIETTI & SIENI	- via S. Lavagnini, 54	- 50129 FIRENZE
ECHO ELECTRONIC	- via Brig. Liguria, 78/80 R	- 16121 GENOVA
ELMI	- via Cislighi, 17	- 20128 MILANO
RONDINELLI	- via Bocconi, 9	- 20136 MILANO

DEL GATTO SPARTACO	- via Casilina, 514-516	- 00177 ROMA
A.C.M.	- via Settefontane, 52	- 34138 TRIESTE
A.D.E.S.	- viale Margherita, 21	- 36100 VICENZA
BOTTEGA DELLA MUSICA	- via Manfredi, 12	- 29100 PIACENZA
EMPORIO ELETTRICO	- via Mestrina, 24	- 30170 MESTRE
EDISON RADIO CARUSO	- via Garibaldi, 80	- 98100 MESSINA
BEZZI ENZO	- via L. Lando, 21	- RIMINI (FO)
G.R. ELETTRONICA	- via Nardini, 9/C	- 90143 LIVORNO
ELETTRONICA TRENTINA	- via Einaudi, 42	- 38100 TRENTO



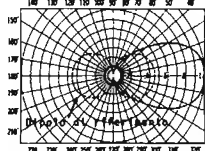
ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE FM



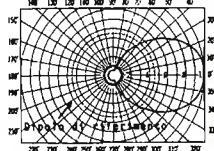
Mod. **KY/4**

CARATTERISTICHE TECNICHE

FREQUENZA DI IMPIEGO	: da 86 a 105 MHz
BANDA PASSANTE	: 3 MHz
IMPEDENZA NOMINALE	: 50 Ohm
S.W.R.	: 1.5:1 O MEGLIO
MASSIMA POTENZA APPLICABILE	: 500 WATTS
GUADAGNO	: 9.5 dB
RAPPORTO AVANTI - INDIETRO	: 20 dB
CONNETTORE TERMINALE	: TIPO - N



Esempio di polarizzazione orizzontale



Esempio di polarizzazione verticale

QUESTO TIPO DI ANTENNA E' PARTICOLARMENTE INDICATO PER I COLLEGAMENTI DA PUNTO A PUNTO. DATO IL SUO STRETTO LOBO DI IRRADIAZIONE. E' DI FACILE INSTALLAZIONE E DI INGOMBRO RIDOTTO. QUESTA ANTENNA SI PRESENTA MOLTO ROBUSTA ED ELEGANTE, ESSENDO INTERAMENTE COSTRUITA IN OTTONE CROMATO. VIENE FORNITA PRE-MONTATA E TARATA SULLA FREQUENZA VOLUTA. E' POSSIBILE L'USO DI DUE O PIU' DIRETTIVE ACCOUPLE, INCREMENTANDO COSI' ULTERIORMENTE IL GUADAGNO E LA DIRETTIVITA'.

Punti vendita sud:

NAPOLI - Ditta AS-TEL - Via Geronimo Carafa, 4
Tel. 20.11.76

PALERMO - Ditta SITELCO - Via Resuttana Colli, 366



TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA T. EDISON, 8 - 41012 CARPI (MO) - Tel. (059) 69.68.05

se vuoi entrare nel mondo della Radio e TV



sitcap 378

impara con TELERADIO il nuovo corso **IST** con esperimenti di verifica



merose e brillanti possibilità di carriera a chi conosce bene la tecnica radio-televisiva. E quale metodo è più semplice, per impararla, del nuovo corso TELERADIO dell'IST?

Tv a colori, radio tv private, tv a circuito chiuso, radio ricetrasmittenti, ecc... offrono sempre più nu-

Vuoi saperne di più?

Inviaci oggi stesso il tagliando e riceverai, solo per posta, un fascicolo in visione del corso TELERADIO con tutte le informazioni necessarie.

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Unico associato italiano al CEC
Consiglio Europeo Insegnamento
per Corrispondenza - Bruxelles.
L'IST non effettua visite a domicilio

BUONO per ricevere - per posta in visione gratuita e senza impegno - un fascicolo del corso TELERADIO con esperimenti e dettagliate informazioni supplementari. (Si prega di scrivere una lettera per casella).

cognome																			
nome										età									
via										n.									
C.A.P.										città									
professione o studi frequentati																			

Da ritagliare e spedire in busta chiusa a:

**IST - Via S. Pietro 49/35 u
21016 LUINO (Varese)**

Tel. 0332/53 04 69

Perché con esperimenti?

Perché il nuovo corso IST per corrispondenza è composto di soli 18 fascicoli e di 6 scatole di ottimo materiale. I primi ti spiegano, velocemente ma con cura, le teorie più moderne; le seconde ti permettono di **costruire** gli esperimenti per mettere in pratica la teoria imparata in precedenza! Questo nelle ore libere e nella tranquillità di casa tua. Non solo, ma al termine del corso riceverai un **Certificato Finale gratuito**.

Nuovo ricetrans Icom IC 260 E... ...delle performance che abbagliano.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura: 144-146 MHz

Controllo di frequenza: a microcomputer di 100 Hz lettura digitale PLL sintetizzato

Lettura: di 7 digiti LED

Stabilità di frequenza: ± 1.5 KHz

Canali di memoria: 3 su qualsiasi frequenza

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Alimentazione: 13.8 V - DC $\pm 15\%$ (negativo a massa) 3.5 A

Assorbimento:

Trasmittitore SSB (PEP 10 W) 2.2 A
CW, FM (10 W) 3.1 A
FM (1W) 1.6 A

Ricevitore alla massima uscita 0.8 A
squelciato 0.6 A

Dimensioni: 64 mm (altezza) 185 mm (larghezza)
223 mm (profondità)

Peso: circa 2.7 Kg

TRASMETTITORE

Potenza d'uscita: SSB 10 W (PEP) CW 10 W FM
alto 10 W - basso 1 W

Tipo d'emissione: SSB (A3J, USB/LSB) CW (A1)
FM (F3)

Sistema di modulazione: SSB modulazione
bilanciata FM con reattanza di MF variabile

Massima deviazione di frequenza: ± 5 KHz

Microfono: 1.3 K ohm dinamico con
preamplificatore incorporato e interruttore PTT

Sistema di operare: Simplex e Duplex

Tone burst: 1750 Hz ± 0.1 Hz

RICEVITORE

Sistema di ricezione: SSB, CW - Supereterodina
a conversione singola FM Supereterodina a
doppia conversione

Tipi di emissioni ricevute: SSB A3J (USB/LSB)
CW (A1) FM (F3)

Frequenza intermedia: SSB, CW 10.75 MHz FM
10.75 MHz, 455 KHz

Sensitività: SSB, CW - meno di 0.5 microvolts per
10 dB S + N/N FM più di 30 dB S + N + D/N + D
ad 1 microvolt meno di 0.6 microvolt a 20 dB

Selettività: SSB, CW più di ± 1.2 KHz a 6 dB meno
di ± 2.4 KHz a 60 dB FM più di ± 7.5 MHz a 6 dB
meno di ± 15 MHz a 60 dB

Uscita audio: più di 2 W

Impedenza audio: 8 ohms



ICOM

MARCUCCI

S.p.A.

Exclusive Agent

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo - tel.: 7386051

**ICOM**

CENTRI VENDITA

ANCONAELETTRONICA PROFESSIONALE
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28.312**BOLOGNA**

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 34.56.97

BORGOMANERO

BINA GILBERTO - Via Arona, 11 - Tel. 82.233

BRESCIA

CORTEM - Piazza della Repubblica, 24/25 - Tel. 57.591

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 83.13.81

CASTELLANZA (Varese)

CQ BREAK ELECTRONIC - Viale Italia, 1 - Tel. 54.20.60

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 44.85.10

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - Piazza Cavour, 1 - Tel. 96.548

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32.878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria, 40/44 - Tel. 68.65.04

FIRENZE

PAOLETTI FERRERO - Via il Prato, 40/R - Tel. 29.49.74

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 39.52.60

GENOVA

HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 21.09.95

GENOVA

S.I.A.S.A. di C. Traverso - Via F. Pozzo, 4/4 B

GENOVA

TECNOFON - Via Casaregis, 35/R - Tel. 36.84.21

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7.386.051

MILANO

LANZONI - Via Comelico, 10 - Tel. 58.90.75

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 43.29.76

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C - Tel. 33.52.81

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78.255

ORIANO (Venezia)

ELETTRONICA LORENZON - Via Venezia, 115 - Tel. 42.94.29

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 58.09.88

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24.346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4/A - Tel. 94.248

ROMA

ALTA FEDELTÀ - Corso d'Italia, 34/C - Tel. 85.79.42

ROMA

MAS-CAR di A. Mastrovilli - Via Reggio E., 30 - Tel. 8.445.641

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 48.12.81

ROMA

TODARO KOWALSKI

Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5.895.920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - Corso Venezia, 85 - Tel. 61.02.13

SAVIGLIANA (Empoli)

ELETTRONICA MARIO NENCIONI

Via L. da Vinci, 39 - Tel. 50.85.03

TORINO

CUZZONI - Corso Francia, 91 - Tel. 44.51.68

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 53.18.32

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25.370

TRIESTE

RADIOTUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 73.28.97

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 28.25.54

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - Viale Oberdan, 118 - Tel. 9.635.561

Giovanni Lanzoni i2YD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

CDEIN ESCLUSIVA
PER L'ITALIA

Caratteristiche tecniche

		T2X	HAM III	CD44
Portata	Kg.	1280	620	330
Momento flettente	Kgm	208	115	76
Massimo momento torcente	Kgm	21,6	15	9,2
Massimo momento frenante	Kgm	131,7	74	24
Tensione di esercizio al rotore	V	24	28	28
Numero dei poli del cavo di alimentazione		8	8	8
Angolo di rotazione		365°	365°	365°
Tempo impiegato per 1 giro completo	sec.	60	60	60
Tensione di alimentazione		220 V 50 Hz	220 V 50 Hz	220 V 50 Hz

CD-44
Portata Kg 330T2X TAIL TWISTER
Portata Kg 1280HAM IV
Nuovo tipoL'UNICO ROTORE CON
COMPLETA GARANZIA
IN ITALIA
E TUTTI I RICAMBI
DISPONIBILI A STOCK



via crescini, 83 - tel. 049/850.333 PADOVA

COLDLINE
« I SUPERLINEARI »



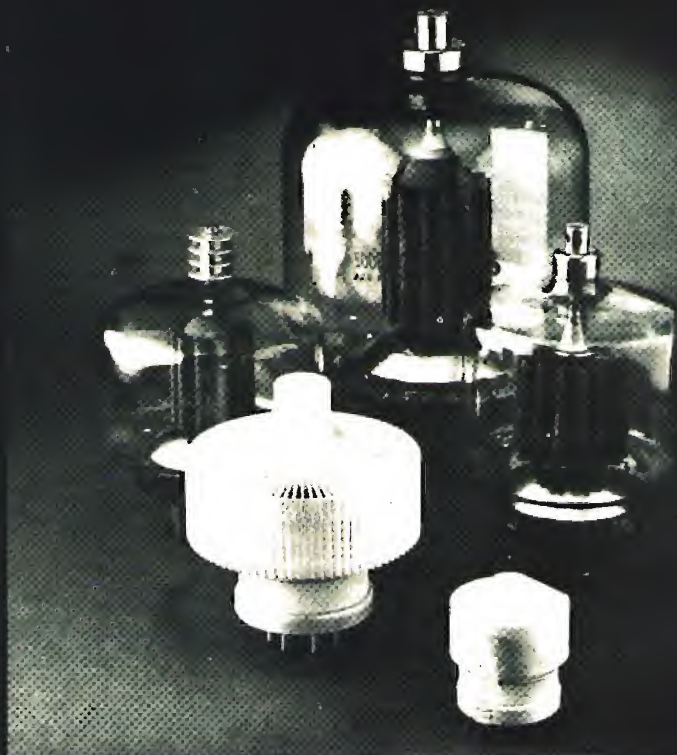
AS 400 W
AS 500 W
AS 700 W
AS 900 W

Il nostro programma di vendita comprende: Modulatori FM sintetizzati - Modulatori FM sintetizzati a larga banda - Modulatori FM a norme CCIR - OIRT FUBA - Modulatori FM a frequenza fissa - finali di potenza a transistor: AS 50 W - AS 100 W - AS 200 W - AS 300 W - valvolari: AS 400 W - AS 500 W - AS 700 W - AS 900 W - AS 1500 W - AS 2500 W - Ripetitori FM - UHF - Filtri passa basso - Cavità - Accoppiatori - Antenne collineari - direttive a pannello.

Le apparecchiature di nostra produzione sono a norme CCIR.

Cerchiamo concessionari per l'Italia.

eimac



by itg wnw

importazione e distribuzione :

IMPORTEX S.r.l.
Apparecchiature Elettroniche

Via Papale, 32 - 95128 CATANIA ☎ (095) 437086

RIVENDITORI AUTORIZZATI:

a **MILANO** da Stetel S.r.l., via Pordenone 17, ☎ (02) 2157813 - 2157891
a **BOLOGNA** da Radio Communication, via Sigonio 2, ☎ (051) 345697
a **TREVISO** da Radiomeneghel, via Capodistria 11, ☎ (0422) 261616
a **ROMA** da Todaro & Kowalsky, via Orti di Trastevere 84, ☎ (06) 5895920
a **REGGIO CALABRIA** da Giovanni Parisi, via S. Paolo 4/a, ☎ (0965) 94248
a **PALERMO** da Elettronica Agrò, via Agrigento 16/f, ☎ (091) 250705
a **GIARRE** da Rosaria Ferlito, via Ruggero I, 56, ☎ (095) 934905
a **CATANIA** da Franco Paone, via Papale 61, ☎ (095) 448510

BIAS ELECTRONIC s.r.l.
61049 URBANIA-PS.

v. 4 Novembre tel. 0722-618115

27 MHz

27 MHz

FINALMENTE

**OTTIMA MODULAZIONE A BASSO CONTENUTO ARMONICO
AD UN PREZZO COMPETITIVO**

MOD. A140 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	70 W diportante · 120 p.e.p.

MOD. A290 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	100 W diportante · 160 W p.e.p.

MOD. A150 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	90 W diportante · 160 W p.e.p.
a 28 VDC oltre 100 W antenna diportante · 180 p.e.p.		

MOD. A300 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	140 W diportante · 280 W p.e.p.
a 28 VDC. 170 W antenna diportante 340 p.e.p.		

24VDC NOVITÀ

CARATTERISTICHE

SEMICONDUTTORI

2 RAM aCMOS, 1 microprocessore LSI, 29 IC,
40 transistori, 69 diodi, display LED a 7 cifre,
e 17 LED

GAMMA FREQUENZE

VHF-MED 68 ÷ 88 MHz (a intervalli di 5 KHz)
HAM (RADIANTISTI) 144 ÷ 148 MHz
(a intervalli di 5 KHz)
VHF-ALTA 148 ÷ 174 MHz (a intervalli di 5 KHz)
HAM-60 v't 430 ÷ 450 MHz (a intervalli di
12,5 KHz)
UHF-BASSA 450 ÷ 470 MHz (a intervalli di
12,5 KHz)
UHF ALTA (T) 470 ÷ 512 MHz (a intervalli
12,5 KHz)

CANALI OPERATIVI

Sedici canali a scelta, più un canale di
monitoraggio in qualsiasi combinazione
di banda

SENSIBILITÀ (20 dB S/R)

68 ÷ 88 MHz 0,5 μ V
144 ÷ 174 MHz 0,5 μ V
430 ÷ 512 MHz 1 μ V

SELETTIVITÀ

\pm 9 KHz - 6 dB
 \pm 17 KHz - 50 dB

REIEZ. CAN. ADIACENTE

60 dB

VELOCITÀ RICERCA

RICERCA VELOCE 10 can/sec
RICERCA LENTA 1 can/sec

SCANSIONE

10 can/sec

RITARDO

2 secondi

ACC. MODULAZIONE

\pm 7 KHz

FILTRI

1 filtro a cristallo, 3 filtri ceramici

ALIMENTAZIONE

220 V, 50 Hz, 27 W;
DC 12 ÷ 15 V, negativo
a massa, 18 W max.



HANDIC 0016

Ricevitore a scansione computerizzato

handic

concessionaria
per l'Italia

MELCHIONI

NOVITA' PER I CB

TRANSVERTER 11 : 45 mt



Potenza di uscita: AM - 4 W
Potenza di uscita: SSB - 15 W
Alimentazione: 12 - 15 V
Dimensioni: 14,5 x 22 x 4,2

L'applicazione di questo transverter in serie tra un qualsiasi Trasmettitore CB (Baracchino) e l'antenna 45 metri, come un normale amplificatore lineare, permette al CB di entrare nella nuova frequenza dei 45 metri.

A richiesta forniamo sempre per i 45 metri:
Antenne per Stazione BASE
tipo M.400/Starduster.
Antenne per Stazione MOBILE.
Antenne Dipolo Filare.
Amplificatori Lineari da BASE e MOBILE.

Per informazioni ed acquisti rivolgersi:

RADIOELETRONICA LUCCA
via Burlamacchi 19
Tel. (0583) 53429

SIGMA GP 80 M

ECCEZIONALE GUADAGNO E ROBUSTEZZA, SUPERIORE A QUALSIASI ALTRA

Frequenza 27 MHz (CB).

Antenna a 1/2 d'onda alimentata al centro senza adattatore di impedenza a basso angolo di radiazione onde ottenere il massimo rendimento in trasmissione e la migliore sensibilità in ricezione.

Fisicamente a massa (in corto) per impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel rice-trasmettitore anche durante il temporale. Questo particolare accorgimento elimina completamente il QRN generatore dalle scariche elettrostatiche lungo il cavo di discesa.

Guadagno: 7 dB (iso. Impedenza 52 Ω).

SWR: 1 : 1,1 (e meno).

Potenza massima applicabile: 1000 W RF continui.

Stilo in alluminio anticorodal (20-14-10) smontabile in due pezzi.

Tre radiali in alluminio (\varnothing 12-10).

Resistenza al vento: 150 Km/h.

Connettore SO 239 con copriconnettore stagno.

Estremità antistatiche.

Alloggiamento radiali protetto da premistoppa.

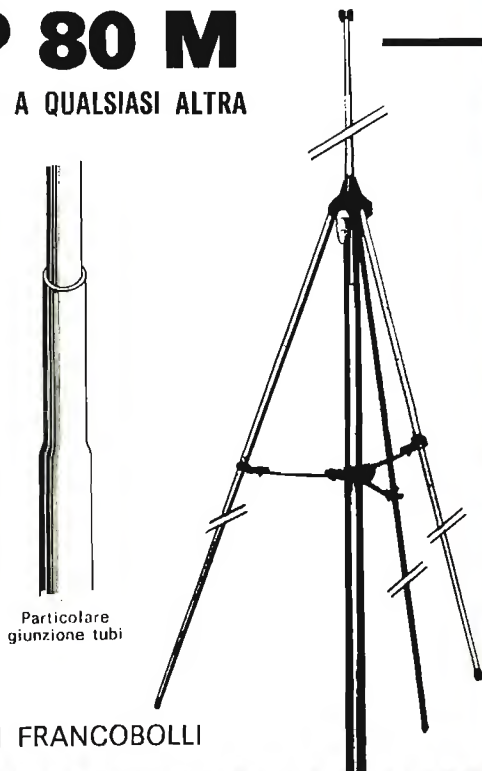
Tubo sostegno \varnothing 25, lo stesso impiegato nelle antenne TV per maggiore comodità nel montaggio.

Scarico acqua attraverso il tubo di sostegno.

Base in materiale termoisolante completamente stagno.

Dimensioni: smontata m. 1,55 - montata m. 5,15

Peso: Kg. 1,580



CATALOGO A RICHIESTA INVIANDO L. 300 IN FRANCOBOLLI

CONTENUTO del PACCO PROPAGANDA

- N. 1 - ESCO**
(tutti componenti nuovi garantiti)
- N. 2 Impedenze VK 200
 - N. 1 Tubetto Grasso al Silicene
 - N. 5 Kit Montaggio TO 3
 - N. 5 Kit Montaggio TO 66
 - N. 5 Kit Montaggio TO 220
 - N. 10 Pin Molex
 - N. 2 Elin Molex
 - N. 2 3V Ingresso 12V uscita 100 MA
 - N. 1 Regolatore LM 340 K 15 V 2 A
 - N. 1 Regolatore LM 340 K 24 V 2 A
 - N. 1 Ponte 400 V 1,2 A
 - N. 2 Integrato ICL 8038 generatore di fusioni con schemi
 - N. 5 Led Rossi
 - N. 5 Led Verdi
 - N. 10 Ghiera Led
 - N. 5 Ampolite Read con roccettino
 - N. 5 Transistor 2N 3108 uguali al
 - N. 15 2N 1711
 - N. 1 Variabile a Galasso
 - N. 350-350 pf 600 V
 - N. 10 Zener Assortiti 1/2 W
 - Kg. 1 Minuterie, componenti vari, nuovi e usati derivanti dallo smontaggio di apparecchiature Surplus U.S.A.
 - Valore commerciale dei componenti
 - più minuterie omaggio.
 - Da noi venduto fino ad esaurimento a
- RELE' COASSIALE 1 SCAMBIO R.F.**
1000 W commutati - 100-200 MHz - Ali mentato 115 Vac oppure 40-50 Vdc con attacchi - N. come nuovi.

RELE' COASSIALE 1 SCAMBIO R.F.
300-400 W commutati fino a 4,5 Gz. Quando commutato mette a massa 1 polo tutto argentato. Amphenol o DK nuovi con attacchi - N. alimentati 115 Vac oppure 24-30 Vdc ottimi

RELE' COASSIALI 2 SCAMBI R.F.
Attacchi - BNC - alimentati 24 Vdc - 150 W R.F. commutati fino a 1,5 Gz arge nati Amphenol o altre marche come nuovi

PANNELLI SOLARI NUOVI
Efficientissimi 12 Vdc sotto carico.
0,5 A L. 19500
1,2 A L. 37500
2,2 A L. 37500
3 A Laser 10 W con foglio di istruzioni L. 1500
Rivelatore infrarosso L. 1500
Diodo Trigger per Laser L. 2000

NOVITA' ECCEZIONALE

- Cristal oscillator MOTOROLA K1114A 6,4 MHz, ottimo per frequenze, sintetizzatori, ed in qualsiasi applicazione dove è necessario un'alta frequenza molto stabile e precisa. Frequenza molto elevata, 6,4 MHz, e oscillatore. Dimensioni 12 x 12 x 4 mm. Alimentazione + 5 Vdc. Frequenza di uscita 6,4 MHz 3 Vpp L. 7000
- Regolatore fisso per CB -A. 78CBK - V. ing. 17-25 Vdc - V. uscita + 13,8 Vdc, 2 A (3,3 A di picco) L. 4500
- GRUPPO 11: CONNETTORI**
- PL 359 Amphenol in Bachelite L. 800
 - SO239 Amphenol in Bachelite L. 800
 - SO239 Isolato Teflon L. 950
 - SO239 Isolato Teflon con Dado L. 950
 - PL 274 Doppia Femmina con Dado Lungo mm L. 2000
 - M 913 Tappo per SO239 - UG 58 L. 650
 - M 358 T F.M.F. - UHF L. 2500
 - PL 358 Doppia Femmina UHF L. 2000
 - UG 57 B/U Doppio Maschio UHF L. 2000
 - UG 57 B/U Angolo UHF L. 2000
 - UG 175 Riduttore L. 150
 - UG 58 A/U Femmina da Pannello N con Flangia L. 2000
 - UG 218/U Maschio vol. N L. 2500
 - UG 107 B/U T F.M.F. N L. 7000
 - UG 28 A/U D.T.F.F. Serie N L. 6000
 - UG 57 B/U Doppio Maschio serie N L. 3500
 - UG 29 B/U Doppia Femmina Serie N L. 3500
 - UG 27D/U Angolo serie N L. 4000
 - UG 1186/U Femmina Volante Serie N L. 2500
 - UG 89 B/U Femmina Volante serie BNC L. 1500
 - UG 88/U Maschio vol. BNC L. 1000
 - UG 1094 Femm. pannello BNC L. 900
 - TNC Maschio vol. BNC L. 3500
 - UG 274/U T F.M.F. BNC L. 3500
 - UG 914/U Doppia Femmina BNC L. 3500
 - UG 306 A/U Angolo M.F. BNC L. 3500
 - UG 88/U Agrimpere BNC L. 1400
 - UG 22/U Femm. N. da pann. con attacco cavo RG8/U L. 4000
 - UG 273/U Adattatore PL - BNC F. L. 3000
 - UG 201 A/U Adattatore N Maschio - BNC F. L. 3000
 - UG 349 A/U Adattatore N. Femmina - BNC M L. 4000
 - UG 146/U Adattatore SO239-UG 21/BNC L. 3500
 - UG 83/U Adattat. UG594-PL259 L. 3500
 - UG 5264/U (UG21/B attacco per cavo RG58/U) L. 2500
 - UG 167A/U (UG21/B attacco per cavo RG17/U) L. 9000
 - UG 59D/U HN maschio volante L. 3500
 - UG 61E/U HN femmina pannello L. 3500
 - UG 291/U BNC femm. da pannello con flangia con attacco per cavo RG58/U L. 2500
 - Maschio serie N per RG 144/U L. 4000
 - Pagliette massa per UG1084 (argintate) L. 50

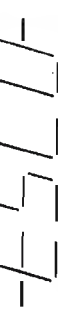
GRUPPO 12: TRASFORMATORI

- TIPO 4 prim. 220 V sec. A.T. 0-1000 V 1,2 A con prese a 600-700-800-900 V sec. B.T. 2 da 6,3 V A e 2 da 5 V A L. 5400
- TIPO 6 prim. 220 V sec. A.T. 0-700 V 0,6 A con prese a 500-600 V sec. B.T. 2 da 6,3 V A+1 da 12 V 1 A L. 3500
- Si espongono TRASFORMATORI di tutti i tipi da 20 W a 5 kW con nuclei a grani orientati, richiedere il catalogo generale.
- GRUPPO 13: CAPACITOR**
- COMPENSATORI CERAMICI**
- TIPO Botticella 4-20 pF: 6-25 pF L. 1000
 - 10-60 pF L. 300
 - TIPO Miniatura 3-10 pF: 7-35 pF L. 400
 - 18 pF ad aria L. 400
- VARIABILI CERAMICI**
- 500+500 pf 600 VI GELOSO L. 1300
 - 350+350 pf 600 VI GELOSO L. 1000
 - Condensatori mica 51-91 pf 300V per accordi di antenna e lineari L. 500
- GRUPPO 15: RELAIS**
- Relé da C.S. Imped. 1000 Ohm 1 sc. 12 V L. 2000
 - KACO 1 sc. 1 A Coil 12 Vdc L. 1500
 - SIEMENS 2 sc. 5 A Coil 12 Vdc L. 2000
 - SIEMENS 4 sc. 5 A Coil 12 Vdc L. 2300
 - Relé a giorno 3 sc. Coil 12 Vdc L. 3000
 - Coax MAGNECRAFT 100 W a R.F. coil L. 7000
 - 100K 220K ohm cad. L. 200
 - Potenzimetri LESA 2W 4W 10W 15W 6 da 470 2,2K 4,7K 10K 100K ohm cad. L. 600
 - Potenzimetri SPECTROL multigrati (10 g.) 2W 1000: 5000: 10000: 20000: 50000 Ohm L. 6500
- MATERIALE VARIO**
- Pin Molex in strisce da 7 pin L. 50
 - Zoccoli BURNDY a basso profilo 8 pin L. 150
 - Zoccoli BURNDY a basso profilo 14-16 pin L. 200
 - Fascette cablaggio BURNDY 1000 pezzi lunghezza 90 mm L. 16500
 - Fascette cablaggio BURNDY 500 pezzi lunghezza 130 mm. L. 12000
 - Pressi di rete per spine USA L. 200
- GRUPPO 16 SWITCH**
- Commutatori rotanti bachelite serie JAPAN
- 2 vie 12 pos. L. 1200
 - 4 vie 12 pos. L. 1200
 - 4 vie 6 pos. L. 800
 - 6 vie 2 pos. L. 800
 - 3 vie 4 pos. L. 600
 - 2 vie 6 pos. L. 600
 - 2 vie 12 pos. L. 600
 - 2 vie 14 pos. L. 600
 - 3 vie 4 pos. ceramico L. 2000
 - 1 via 5 pos. ceramico 10 A L. 2500
- Commutatori rotanti Professionali FEME serie 5922 E
- 1 via 12 pos. L. 5500
 - 2 vie 6 pos. L. 8000
 - 6 vie 3 pos. L. 6000
 - 4 vie 6 pos. L. 8000
 - 3 vie 12 pos. L. 8000
- MX1-D dev. min. 1 via 3 A 250 V L. 1000
MX1-C comm. min. 1 via 3 p. 3 A 250 V L. 1000

- MX2-D dev. min. 2 vie 3 A 250 V L. 1200
MX2-C comm. min. 2 vie 3 p. 3 A 250 V L. 1200
- MX4-D dev. min. 4 vie 3 A 250 V L. 2200
MX4-C comm. min. 4 vie 3 pos. L. 2200
- 3 A 250 V L. 2200
- SIS-D deviatore 10 A 250 V L. 1800
SIS-C comm. min. CM 95 N.C. L. 300
Pulsanti min. CM 95 N.C. L. 350
Dip-Switch 4 vie L. 2000
Dip-Switch 8 vie L. 4000
- FILO ARGENTATO**
- Ø 0,5 mm 20 mt L. 1000
 - Ø 0,8 mm 15 mt L. 1000
 - Ø 1 mm 10 mt L. 1000
 - Ø 1,5 mm 8 mt L. 1500
 - Ø 2 mm 6 mt L. 2000
 - Ø 3 mm 5 mt L. 3500
- STRUMENTI**
- Strumenti Indicatori - PANTEC - tipo M170 (in alternata) 300 V - 5 A - 10 A - 25 A f.a. L. 10000
- Amperometri 100 µA 5 A dc 10 A dc f.a. L. 6000
- Volmetri 15 Vdc 30 Vdc L. 6000
Capacimetro PANTEC CP570 portate da 50 pf a 500 Kpf L. 38000
Trimmer PHIER serie PT10V (orizzontali) da 100 470 1K 2,5K 4,7K 10K 22K 47K 100K 220K ohm cad. L. 200
Potenzimetri LESA 2W 4W 10W 15W 6 da 470 2,2K 4,7K 10K 100K ohm cad. L. 600
Potenzimetri SPECTROL multigrati (10 g.) 2W 1000: 5000: 10000: 20000: 50000 Ohm L. 6500
- MATERIALE VARIO**
- Pin Molex in strisce da 7 pin L. 50
 - Zoccoli BURNDY a basso profilo 8 pin L. 150
 - Zoccoli BURNDY a basso profilo 14-16 pin L. 200
 - Fascette cablaggio BURNDY 1000 pezzi lunghezza 90 mm L. 16500
 - Fascette cablaggio BURNDY 500 pezzi lunghezza 130 mm. L. 12000
 - Pressi di rete per spine USA L. 200

- Piatina a 5 capi Ø 0,20 (filli con colori diversi) al mt. L. 250
Kit completi per montaggio transistor tipo TO3, TO66, TO220 L. 150
Tubetto grasso silicone L. 2000
- MOTORINI IN C.C. PROFESSIONALI SURPLUS USA**
- Costruiti dalla GLOBE INC. DAYTON OHIO USA hanno una meccanica perfetta:
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc (funzionano bene anche a 12 Vdc);
 - N° giri a vuoto 6.500/min.;
 - campo magnetico fisso, potenza 1/20 W; costo molto basso; velocità di rotazione 60 e 3600 giri/min. le polarità di alimentazione; asse Ø mm. 8, lung. asse 33 mm, montato su cuscinetti a sfera stagni; Dimensioni: diametro mm 57, lunghezza mm 93 (più sporgenza asse) chiusi ermeticamente, sono completi di flangia frontale per il fissaggio e filtro antisturbo radio. Nuovi imballati in perfetto stato, sono ottimi per trapani e numerose altre applicazioni.
- MINI - cuffie Imp. 1 Kohm L. 3000
Bobine supporto ceramico lung. 51 mm Ø 13 mm con avvolto 10 spire di filo argentato da 1 mm, complete di nuclei nuove imballate L. 300
Temporizzatori Hydron 0-30 sec. L. 3500
Microfono Piezoelettrico SHURE L. 7000
MICROFONI DINAMICI per C.B. completi di pulsante e cordone a spir. L. 7000
MICROFONO DINAMICO CB da tavolo preamplificato guad. 16 dB imp. 100 - 2500 Ω L. 3500
- GRUPPI SINTONIA UHF dal 14° al 83° canale selezionabili a scatti; più sintonia fine, adatti a qualsiasi tipo di TV, come nuovi con manopola L. 6000**
- VALVOLE 813 PHILIPS norme MIL nuove imballate
- L. 500
 - Portafusibili 6 x 30 L. 450
 - Portafusibili 5 x 20 L. 300
 - Plug Mono L. 200
 - Boccale R/N L. 400
 - Banane vari colori L. 400

ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS

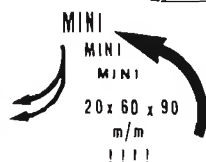


06050 IZZALINI DI TODI (PG) ITALY

TEL. (075) 8853163

Condizioni di vendita: La merce è garantita come descritta. Le spedizioni vengono effettuate in contanti o per mezzo di bonifico postale (SUL C/C POSTALE N. 10023667) salvo diversi accordi con il cliente; al prego di inviare una lettera di risposta al recapito del destinatario, l'imballo è gratuito. - NB.: per le spedizioni da inoltrare tramite P.R.S. è necessario il mandato di Codice Fiscale o P.I.V.A.

E' PRONTO IL NUOVO CATALOGO TRASFORMATORI VERRA' INVIATO A CHI NE FARA' RICHIESTA.
LA NS. PUBBLICITA' SU QUESTA RIVISTA APPARE A MESI ALTERNI.

MINIPROGRAMMABILI UP-DOWN
SINO A**FREQUENZIMETRI
PROGRAMMABILI****1 GHz****12 REO**

- Il mini frequenzimetro più piccolo e versatile esistente in commercio, all'avanguardia nelle specifiche tecniche.
- Programmabile mediante microswitch, contraves.
- Possibilità della lettura della frequenza anche in ricezione.
- Compatibile con qualsiasi apparato commerciale.

Mini frequenzimetro digitale 50 Mhz in scatola di montaggio.
Programmatore per detto in scatola di montaggio.

Prescaler 1 GHz con uscita divisa per 1000 compatibile con qualsiasi frequenzimetro

cm.

➤ 9,6 x 3 x 13

➤ 16,5 x 3 x 13



Richiedere depliant con prezzi

inviando L. 500 anche in francobolli a:

Tutto per OM-SWL-CB ...connettori, apparati, antenne...

COMPLESSO PER RTTY E MICROPROCESSORE

- 1) tastiera alfa numerica
- 2) terminale video a microprocessore
- 3) demodulatore RTTY
- 4) MICROCOMPUTER serie Z80 ASCII e BAUDOT
- 5) Monitor TV Tubo 9"
- 6) Stampante termica a 20 colonne.
- 7) Stampante su carta comune da 60 a 180 caratteri.
- 8) Package Basic o estender Basic.
- 9) Registratore a cassetta o Mini Floppy Disk.
- 10) Eventuale Key Pad numerico separato per impostazione cifre.



Contaimpuls, Timer programmabili, Lettori di Periodo, Orologi. Alta Fedeltà, Amplificatori BF, Box ecc. ...

La REO Elettronica, concessionaria di Nuova Elettronica per Pavia e zone limitrofe, specializzata in elettronica digitale, distributrice autorizzata della CLAITRON (prodotti Fairchild, Texas, Zedapa, General Instrument, OEI, SMK, Piher, Compel, Papst).

Rivenditore prodotti: Feme, Motorola, National, RCA, SGS Ates, General Processor, Mostek, Synertek, ...

Ditta FEDERICO RONGELLI

Via B. Briosco, 7 27100 - PAVIA - Tel. (0382) 465298

A Milano NUOVO CENTRO OM-CB

— LABORATORIO SPECIALIZZATO CON COMPLETA E MODERNA STRUMENTAZIONE PER RIPARAZIONI DI OGNI TIPO DI APPARATO CON RICAMBI ORIGINALI. ACCURATE TARATURE E CONTROLLO SPURIE CON ANALIZZATORE DI SPETTRO.

- Linee TRIO KEENWOOD, SOMMERKAMP e DRAKE TR-7 con tutti gli accessori e le ultime novità
- Pronte consegne e prezzi concorrenziali
- Occasioni e permuta
- Tutti gli accessori di primarie marche
- Pali e accessori per installazioni

QUALITA' - CONVENIENZA - SERVIZIO

DENKI s.a.s. - via Poggi 14 - MILANO - ☎ 23.67.660-665 - Telex 321664

FIRENZE 2

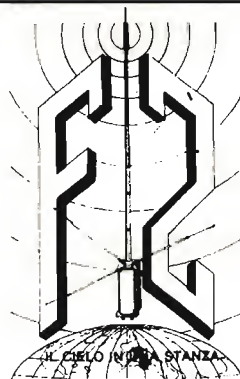
ANODIZZA

CASELLA POST. N. 1
00040 POMEZIA
Via Pescara - Lotto 182-A
ARDEA ROMA

**ANTENNE
PER
OGNI USO**

**RAPPRESENTANZA E
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA**

*Servizio
Tecnico e
Ricambi
a vostra
disposizione*



UN LINEARE F.M. PER TUTTE LE ESIGENZE

da 100 mw a 1000w in premontato



PREMONTATO PER LINEARE DA 800 W OUT

Pilotaggio da 10 a 70 w - Range 88/108 Mhz - completo di trasformatore per accensione filamento e ventola di raffreddamento. Da applicare solo la tensione anodica.

L. 650.000



PREMONTATO PER LINEARE DA 400 W OUT

Pilotaggio 5/7w mancante solo di alimentazione.

L. 390.000

I PREMONTATI vengono venduti corredati da particolari schemi di alimentazione e da un manuale contenente tutti i suggerimenti tecnici per la messa in funzione dello stesso. A richiesta può essere fornito il gruppo di alimentazione già cablato.

LINEARI A TRANSISTOR IN SCHEDA :

entrata 100 mw - potenze out 3 - 15w - entrata 1-2w potenze out 15 - 50 - 100 - 150w - entrata 15w potenze out 50 - 100 - 150w - entrata 50w potenza out 200w.

La loro professionalità, semplicità e sicurezza di funzionamento fanno dei nostri premontati l'ideale per costruttori, hobbysti e sperimentatori.

Inoltre: prodotti finiti (trasmettitori a P.L.L. - amplificatori da 100 - 200 - 400 - 800w).

ANTENNA COLLINEARE A 4 DIPOLI 9 db di guadagno

L. 250.000

AMER Elettronica

Via Galateo, 8
Tel. (0833) 812590

NARDO'



Non-Linear Systems, Inc.

NON-LINEAR SYSTEMS, Inc.

- Oscillografo miniaturizzato
- Tubo rettangolare SA 3 x 4 cm
- Banda passante DC 15 MHz
- Sensibilità 10 millivolt/divisione
- Triggerato
- Alimentazione interna a batteria Ni-Ca
- Alimentazione esterna 220 V rete
- Peso totale apparecchio 1,4 kg.



Modello MS15 monotraccia

L. 340.000

Modello MS215 doppia traccia

L. 474.000

La NLS produce altresì:

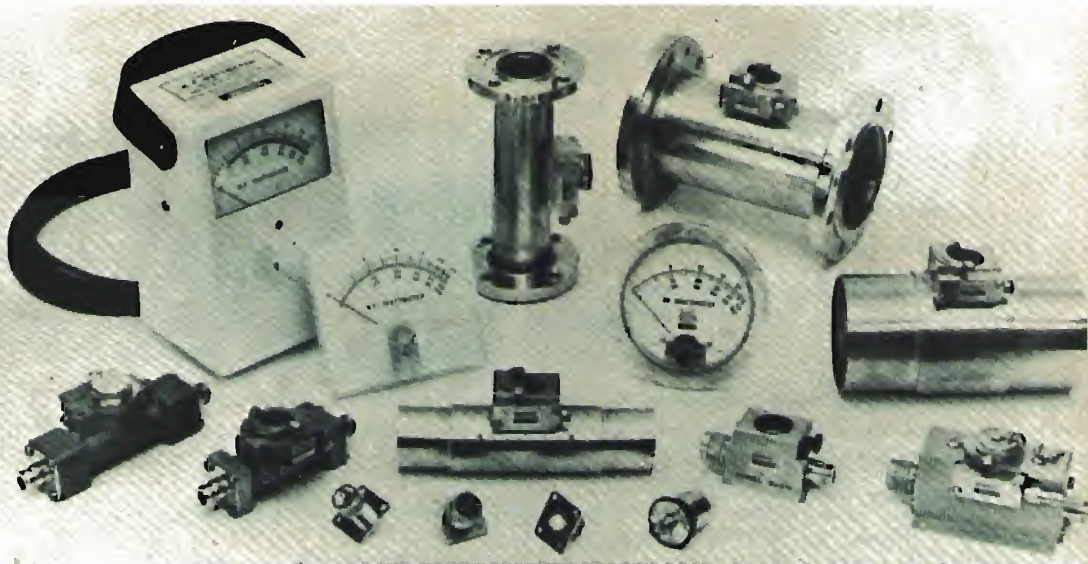
Voltmetri digitali, frequenzimetri, Prescaler, ecc.
Catalogo generale a richiesta. Materiali pronti a magazzino.



DOLEATTO

Sede **TORINO** - via S. Quintino, 40
Filiale **MILANO** - via M. Macchi, 70

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO



R.F. INSTRUMENTS

- Wattmetri bidirezionali
- Carichi fittizi 50 W ÷ 100 kW
- Elementi di misura
1 W ÷ 100 kW 1-3000 MHz

WATTMETRO passante per R.F. bidirezionale

Modello 1000

L. 137.500

Elementi di misura

L. 44.000

I nostri elementi sono intercambiabili con quelli di altre marche.

DIELECTRIC COMMUNICATIONS



R.F. INSTRUMENTS

chi vi dà di più....

GARANZIA



spendendo gli stessi soldi?

PER "GARANZIA TOTALE C.T.E." SI INTENDE:

la sostituzione gratuita di tutte le parti
compresi i transistor finali e, nei casi più
"fino al 31 dicembre 1980" in uno dei nostri
MILANO, ROMA, REGGIO CALABRIA,
PALERMO. UNICA FORMALITÀ: RICHIESTA
DELL'ACQUISTO. QUESTO VI DARÀ DIRITTO
SUI NOSTRI NUOVI PRODOTTI.



elettroniche e meccaniche
gravi, la sostituzione dell'apparato
centri di assistenza tecnica a: TORINO,
REGGIO EMILIA, TREVISO, NAPOLI,
SPEDIRE LA GARANZIA AL MOMENTO
A RICEVERE ANCHE GLI AGGIORNAMENTI



C.T.E. INTERNATIONAL

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

s.n.c. Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

ERT 11

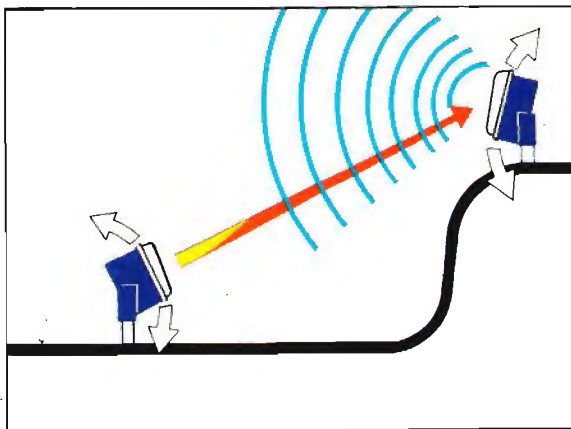
Piccole onde per una "Grande Trasmissione." La vostra!

TRASMETTITORI A MICROONDE RADIOFONICI F.M.

Il rivoluzionario sistema che risolve i problemi di collegamento tra studio e ripetitore, annullando i disturbi di ricezione ed i problemi legislativi. Con i nostri apparecchi si entra già nel futuro delle frequenze di trasferimento per tutti i ripetitori radiofonici professionali F.M. I nostri tecnici specializzati vi garantiranno una perfetta installazione di questi apparati, che come prezzi sono equivalenti ai ponti di trasferimento tra-

dizionali. L'Elecktro Elco, produce oltre ai trasmettitori a microonde, e quelli convenzionali, anche amplificatori di potenza F.M. fino a 30 Kw / antenne / tralicci / installazioni ed assistenza tecnica con personale e attrezzatura specializzata. La nostra

ditta è organizzata nella progettazione e nello studio di impianti con il metodo «chiavi in mano».



ELECKTRO
ELCO

